

N 07.32E

29/09/09

SANI 300L

**Installation
Fonctionnement
Mise en service
Maintenance**

**Montage-
Betriebs- und
Wartungs-
Anweisung**

***Installation
Operation
Commissioning
Maintenance***

***Installazione
Funzionamento
Mettere in servizio
Manutenzione***



300012299-001-E

SOMMAIRE

1. Généralités	3
1.1 Composition du kit	3
1.2 Réception du matériel	3
1.3 Garantie	3
1.4 Déclaration de conformité	4
1.5 Identification du matériel	4
1.6 Consignes de sécurité	5
2. Installation	6
2.1 Implantation	6
2.2 Dimensions principales	6
2.3 Mise à niveau	7
2.4 Raccordement hydraulique	7
2.4.1 Antigel	7
2.4.2 Perte de charge	7
2.4.3 Assemblage ensemble moteur - vanne	8
2.4.4 Raccordement du ballon à la pompe à chaleur (circuit primaire)	9
2.4.5 Raccordement du ballon au circuit eau sanitaire (circuit secondaire)	12
2.5 Raccordement électrique	13
2.5.1 Principe de fonctionnement de la vanne 3 voies	13
2.5.2 Principe de fonctionnement de l'appoint électrique du ballon ECS	13
2.5.3 Raccordement au secteur	13
2.5.4 Schémas de raccordements électriques	14
2.6 Réglage du thermostat du ballon	16
3. Mise en service	17
3.1 Mise en eau	17
3.2 Paramétrage spécifique à la régulation ECS	17
4. Principe de fonctionnement	18
4.1 Les 2 phases du cycle ECS	18
4.1.1 Phase 1 : Chauffage thermodynamique	18
4.1.2 Phase 2 : Complément chauffage électrique	18
4.2 Délestage de l'appoint électrique du ballon ECS	18
4.2.1 Délestage de l'appoint électrique du ballon ECS	18
4.2.2 Délestage du réchauffeur de boucle	19
4.3 Relance manuelle du cycle de chauffage ECS	21
5. Contrôle et entretien	22
5.1 Anode en magnésium	22
5.2 Soupape ou groupe de sécurité	22
5.3 Détartrage	23
5.4 Habillage	23
5.5 Réarmement du thermostat de sécurité	23
6. Description	24
6.1 Description technique	24
6.2 Caractéristiques techniques	24

1. GÉNÉRALITÉS

1.1 Composition du kit

Accessoires livrés dans ce kit

Un ballon de production d'eau chaude sanitaire de 300 litres (revêtement intérieur émaillé) équipé d'un échangeur thermique et d'une résistance électrique d'appoint de 3 kW



Une vanne 3 voies
DN 32
Raccords G 1" 1/4 Femelle



Un moteur 2 points / 230 V
pour actionner la vanne 3
voies



Une notice de montage

Accessoire fourni séparément

Une carte électronique additionnelle



Le matériel est testé et vérifié en usine.

1.2 Réception du matériel

Vérifier l'état de l'appareil et la conformité de la livraison dès l'arrivée sur le chantier.

Si l'appareil a subi des dégâts ou si la livraison est incomplète, faire les réserves d'usage sur le bordereau de livraison.

IMPORTANT : Vous devez confirmer vos réserves par lettre recommandée au transporteur dans les trois jours qui suivent la livraison.

1.3 Garantie

Pour toute information sur l'exercice de la garantie CIAT, veuillez vous reporter aux conditions générales de vente.

1.4 Déclaration de conformité

Directive CEM 89/336/CEE
Directive BT 93/68/CEE
Directive DEP 97/23/CEE

La société
CIAT
Avenue Jean Falconnier
Boîte Postale N° 14
01350 CULOZ - FRANCE
déclare que la machine désignée ci-dessous :

SANI 300L

est conforme aux dispositions de la Directive Basse Tension et
aux législations nationales les transposant

Frédéric BRUYERE
Responsable Département Froid

■ Certification NF

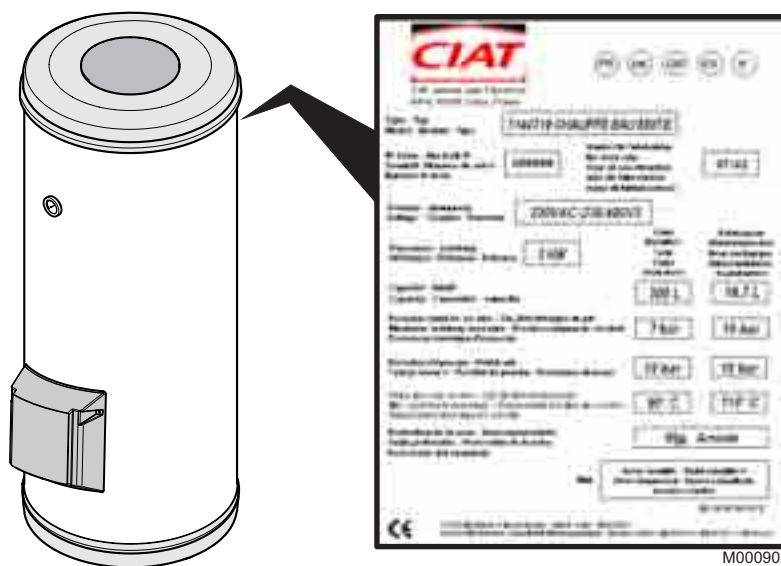


Le présent produit est conforme aux exigences des Normes NF Electricité suivantes :

- EN 60335-1:2002 +A11:2004 +A1:2004 +A12:2006
- EN 60335-2-21:2003 +A1:2005
- EN 50366:2003+A1:2006

1.5 Identification du matériel

Chaque appareil est équipé, en un endroit visible, d'une plaque d'identification qui spécifie, de manière lisible et indélébile, ses caractéristiques.
Ces données (notamment Désignation et N° série) sont à rappeler dans toute correspondance.



1.6 Consignes de sécurité

Pour éviter tout risque d'accident au moment des opérations d'installation, de mise en service et de réglage, il est impératif de prendre en considération les spécificités du matériel telles que :

- Pressions
- Présence de tension
- Implantation

Seul du personnel expérimenté et qualifié peut intervenir sur de tels équipements. Il est impératif de suivre les recommandations et instructions qui figurent sur les notices d'entretien, les étiquettes ou instructions particulières.

Se conformer impérativement aux normes et réglementations en vigueur.

IMPORTANT : Couper l'alimentation électrique avant toute intervention.

2. INSTALLATION

2.1 Implantation

Avant de commencer l'installation, couper l'alimentation électrique des différents composants de l'installation :

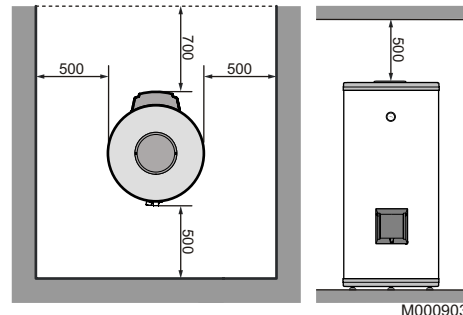
- Pompe à chaleur
- Ballon
- Vanne 3 voies
- Circuit de délestage (le cas échéant)

⚠ Seul un professionnel qualifié peut réaliser l'installation conformément à la législation et les normes en vigueur.

Placer l'appareil :

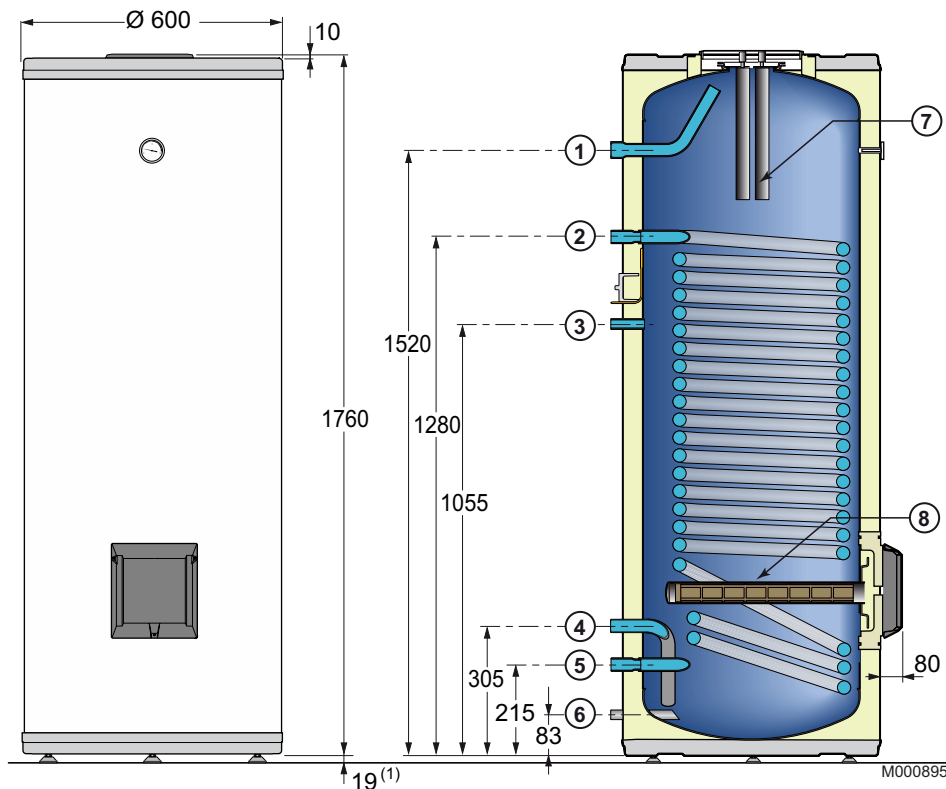
- dans un local à l'abri du gel
- sur un socle pour faciliter le nettoyage du local
- le plus près possible des points de puisage afin de minimiser les pertes d'énergie par les tuyauteries

Isoler les tuyauteries.



M000903

2.2 Dimensions principales



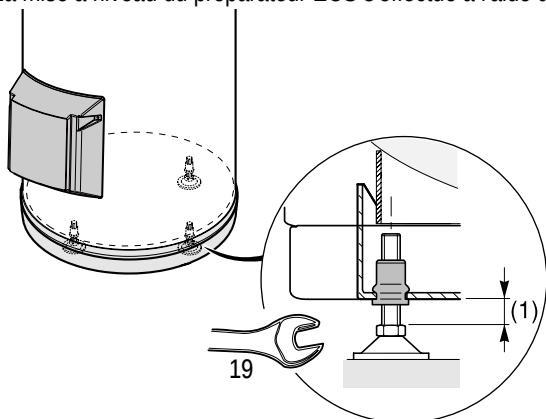
M000895

- | | | |
|---|-----------------------------|-------|
| 1 | Départ eau chaude sanitaire | G 1 |
| 2 | Entrée de l'échangeur | G 1 |
| 3 | Circulation | G 3/4 |
| 4 | Entrée eau froide sanitaire | G 1 |
| 5 | Sortie de l'échangeur | G 1 |
| 6 | Orifice de vidange | G 1 |
| 7 | Anodes en magnésium | |
| 8 | Résistance électrique 3 kW | |

G Filetage cylindrique, étanchéité par joint plat

2.3 Mise à niveau

La mise à niveau du préparateur ECS s'effectue à l'aide des pieds réglables situés sur le fond.



(1) Plage de réglage : 30 mm

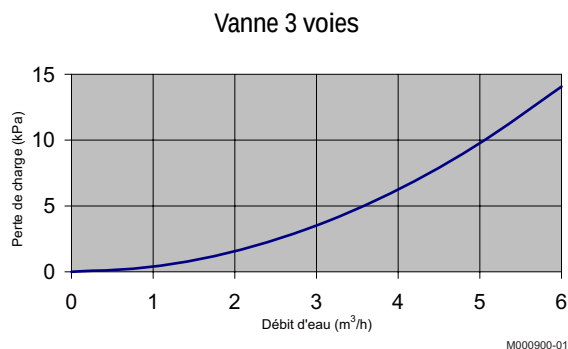
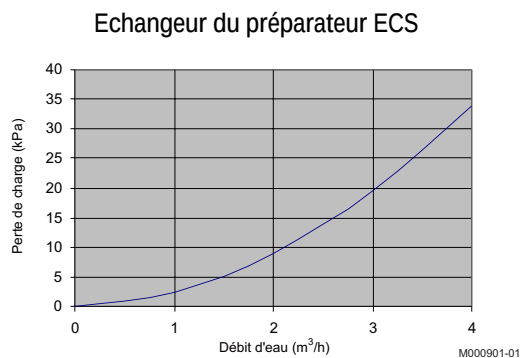
2.4 Raccordement hydraulique

2.4.1 Antigel

Si du liquide antigel est utilisé dans le circuit d'eau de la pompe à chaleur, l'antigel doit obligatoirement être de qualité alimentaire. Exemple : Mono Propylène Glycol.

 N'utiliser en aucun cas du Mono Ethylène Glycol ou tout autre liquide antigel toxique.

2.4.2 Perte de charge



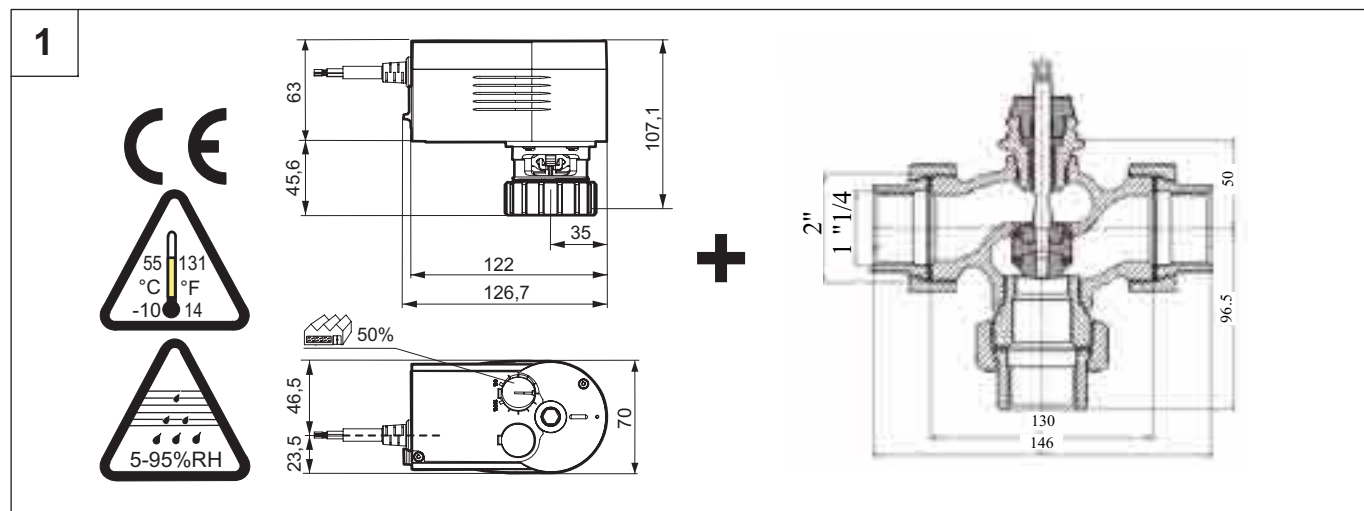
2.4.3 Assemblage ensemble moteur - vanne

Le moteur et la vanne sont livrés non montés.

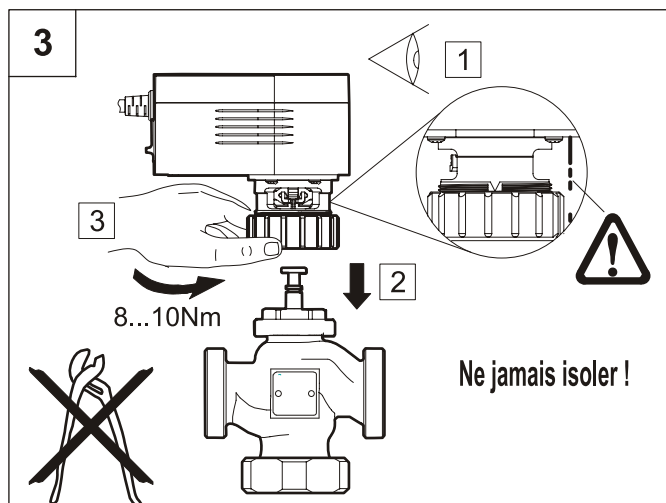
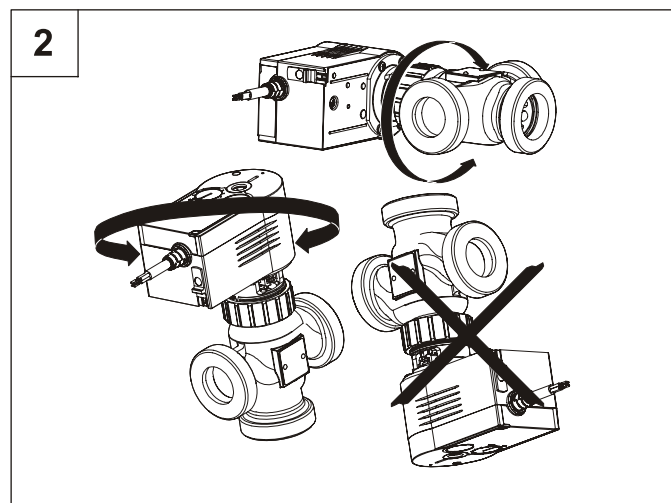
L'assemblage de la vanne sur le servomoteur s'effectue par simple vissage.

Le servomoteur s'ajuste automatiquement à la course de la vanne et aux butées lors de la mise sous tension.

Raccordement de la vanne 3 voies : DN 32 - G 1" 1/4

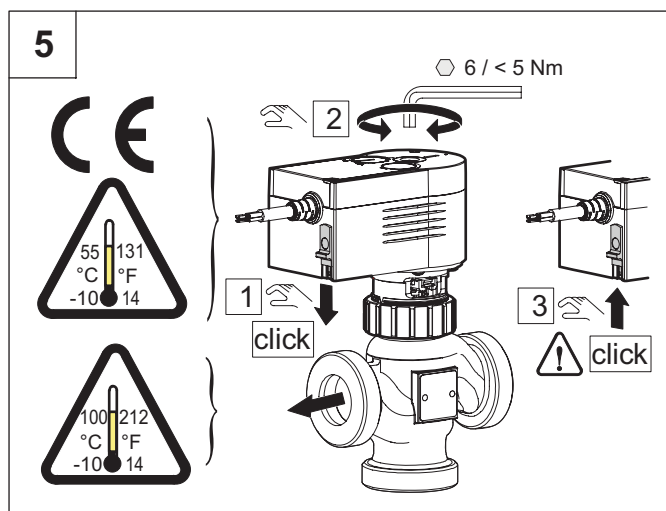
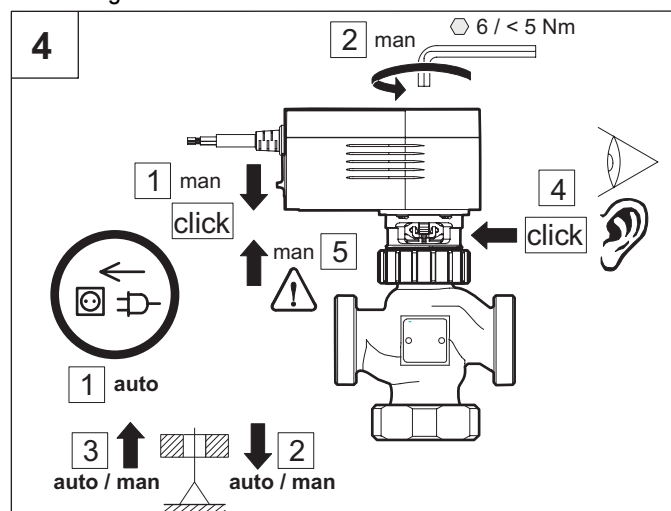


M000904



M000905-01

Démarrage



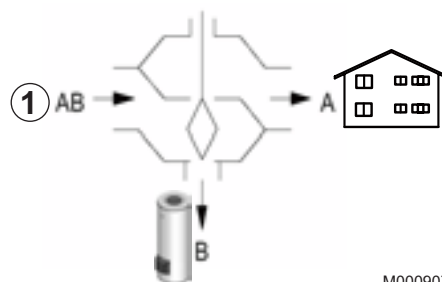
M000906

2.4.4 Raccordement du ballon à la pompe à chaleur (circuit primaire)

Pompe à chaleur monobloc

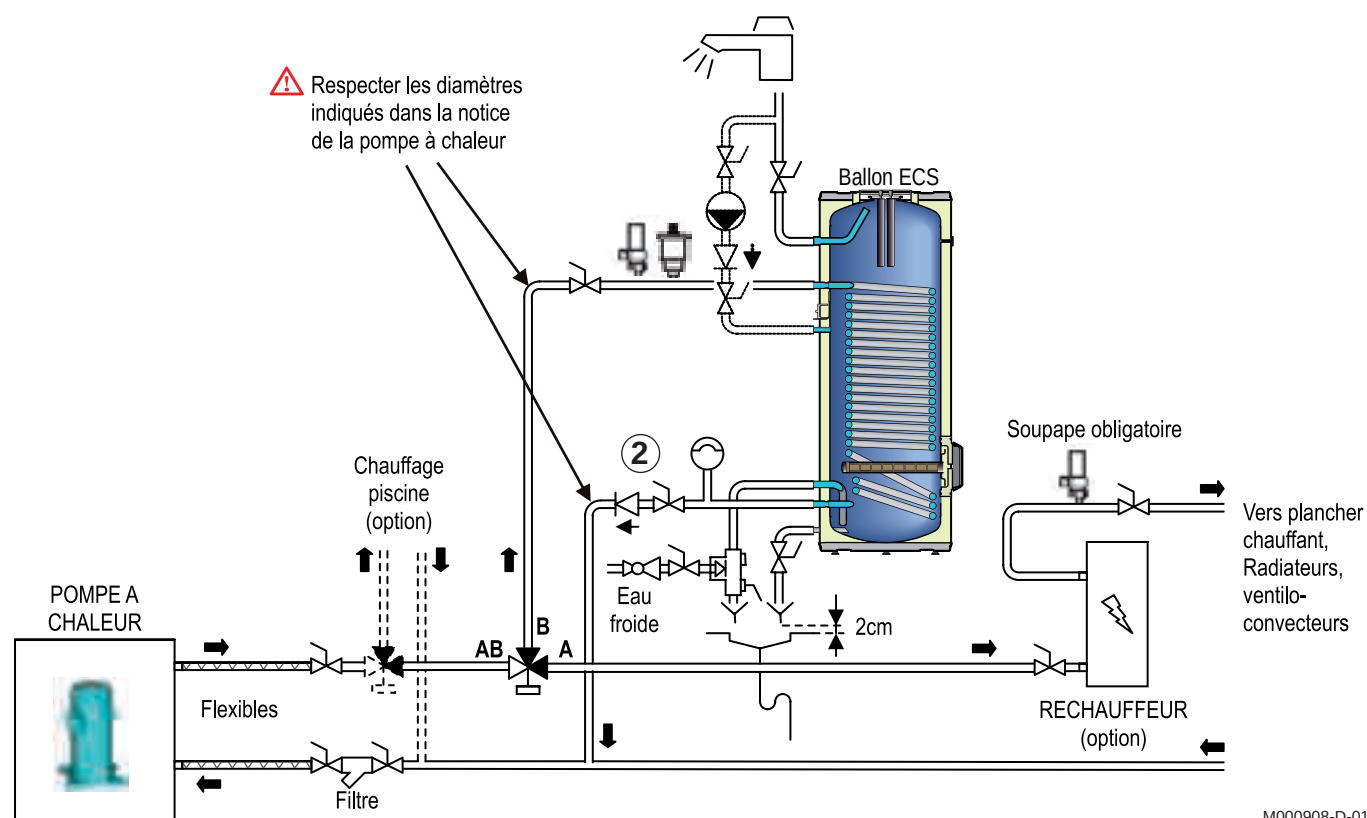
Placer la vanne 3 voies distributrice en sortie de la pompe à chaleur, en aval de l'éventuelle vanne piscine mais en amont de toute autre option. Pour éviter de renvoyer de l'eau trop chaude vers l'installation de chauffage, la distance entre la pompe à chaleur et la vanne 3 voies doit être la plus courte possible. De même, le té au retour de la pompe à chaleur doit être au plus près de la pompe à chaleur.

⚠ Le servomoteur peut être monté dans toutes les positions sauf la tête en bas afin d'éviter la pénétration dans le servomoteur de condensats ou de gouttes d'eau.

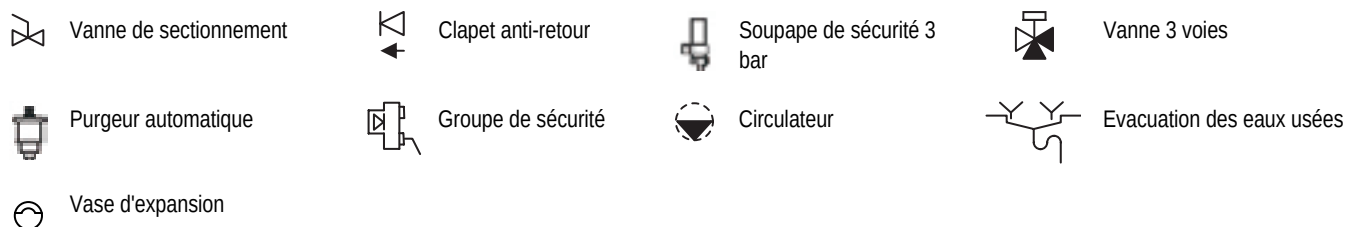


M000907

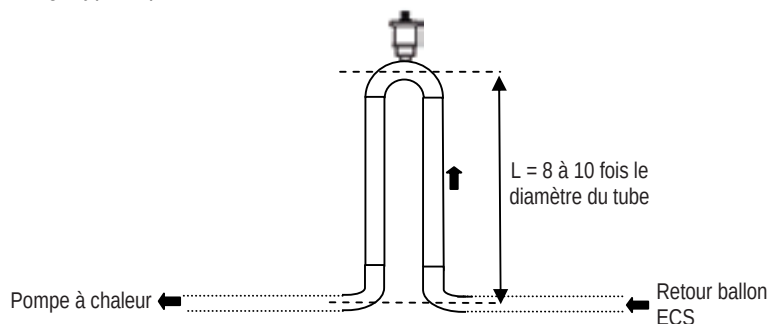
① Pompe à chaleur



M000908-D-01



- ② Le clapet anti-retour est utilisé pour éviter le phénomène de thermosiphon (Apparition d'une circulation d'eau parasite lorsque la différence de température entre le circuit de chauffage et la ballon ECS est importante). Le clapet anti-retour ainsi que le vase d'expansion peuvent être remplacés par un montage type "siphon inversé".

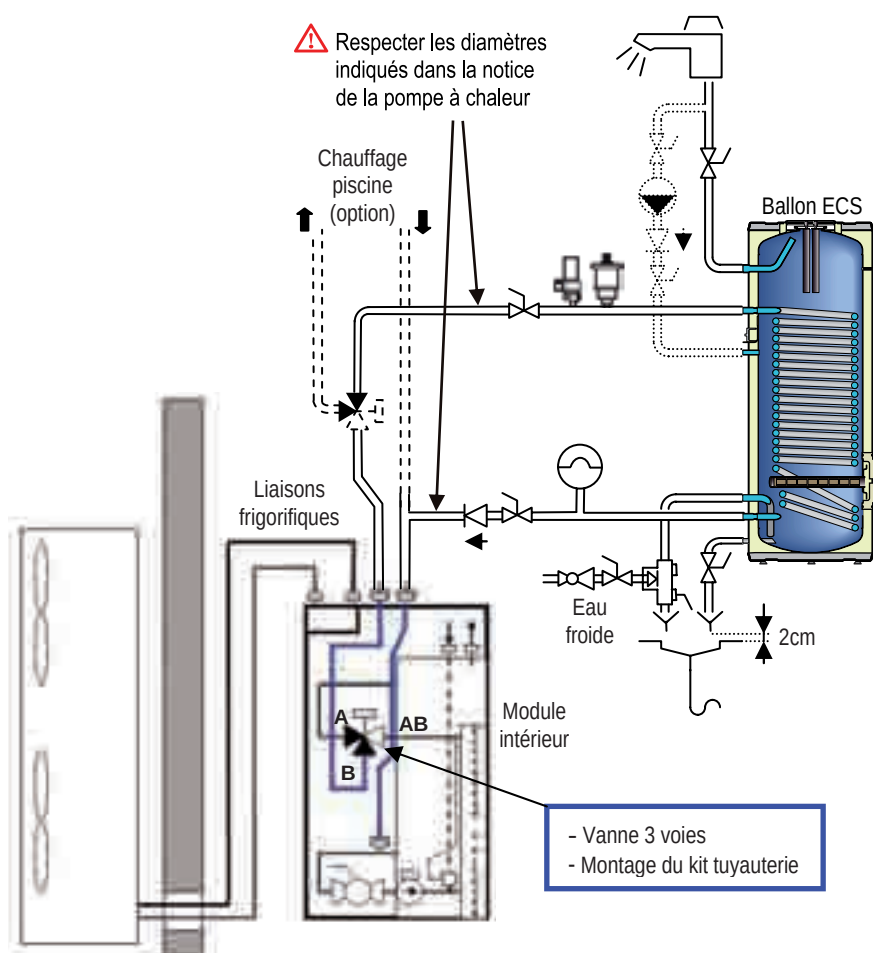


M002024-A-01

Duolis Inverter

Placer la vanne 3 voies distributrice dans le module intérieur, en amont de l'éventuelle vanne piscine.

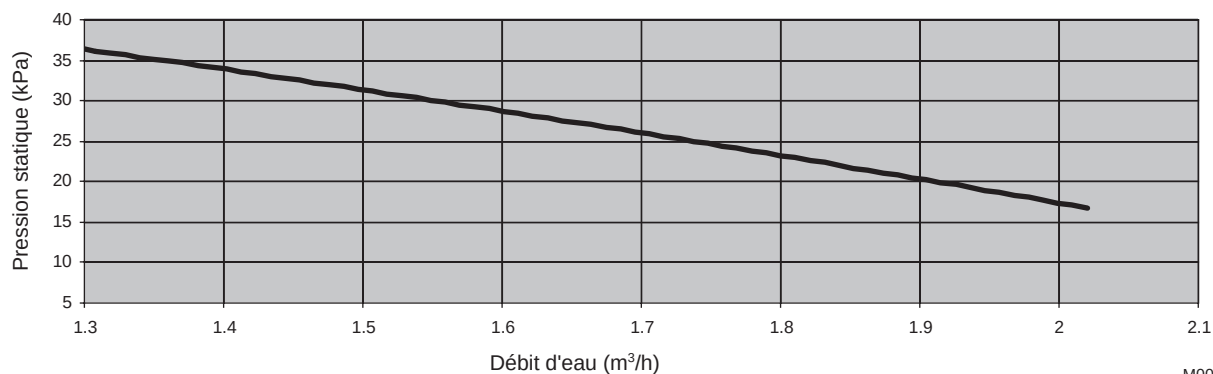
 Voir notice du kit tuyauterie N09.71A.



M002025-A-01

- | | | | |
|--|--|---|---|
|  Vanne de sectionnement |  Clapet anti-retour |  Soupape de sécurité 3 bar |  Vanne 3 voies |
|  Purgeur automatique |  Groupe de sécurité |  Circulateur |  Evacuation des eaux usées |
|  Vase d'expansion | | | |

■ Pression statique disponible à la sortie du module intérieur du Duolis Inverter en mode ECS



M002026-B-01

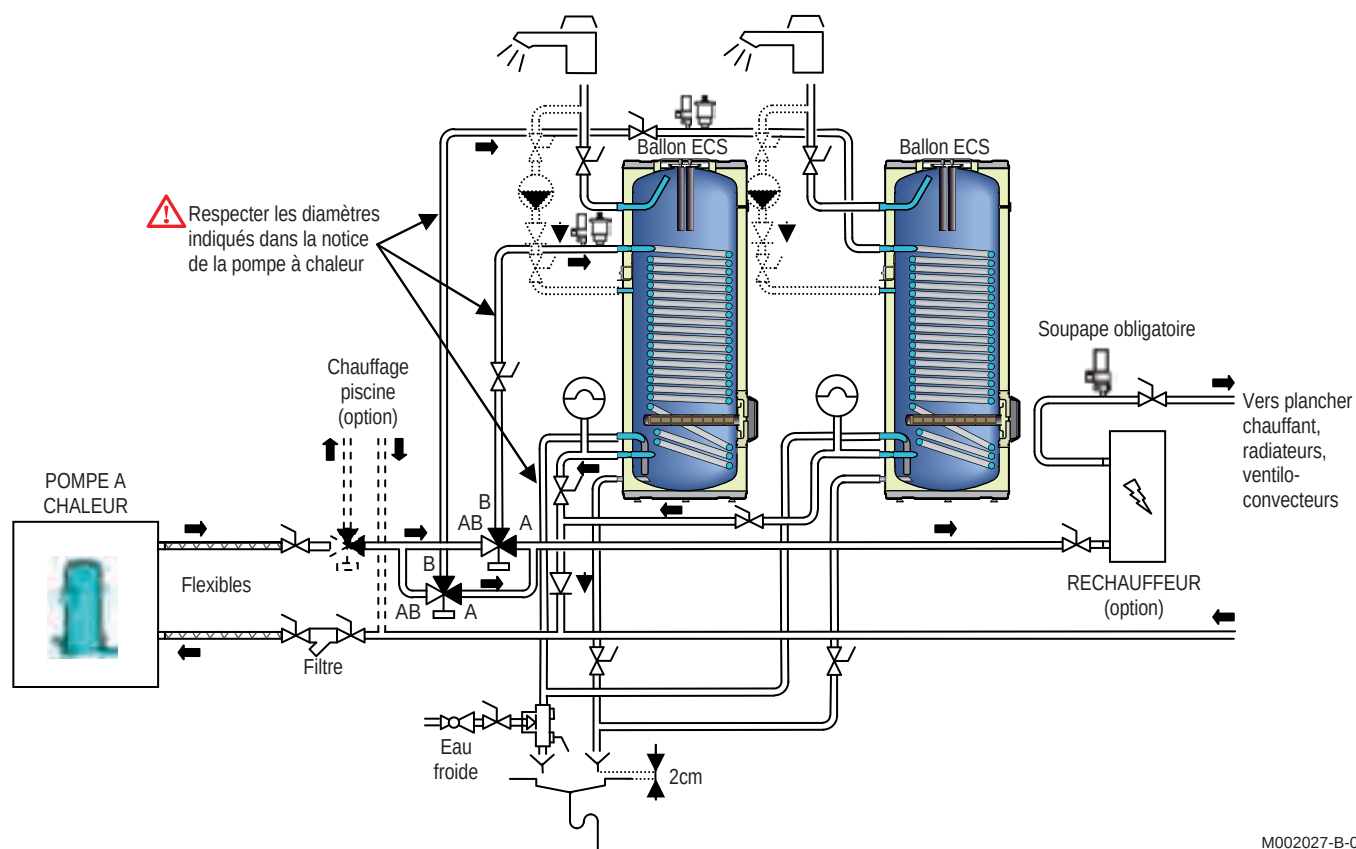
⚠ Module intérieur (Duolis Inverter) : Si le débit est inférieur à 1.3 m³/h, le groupe se met alors en défaut débit d'eau d3.

Raccordement de 2 ballons

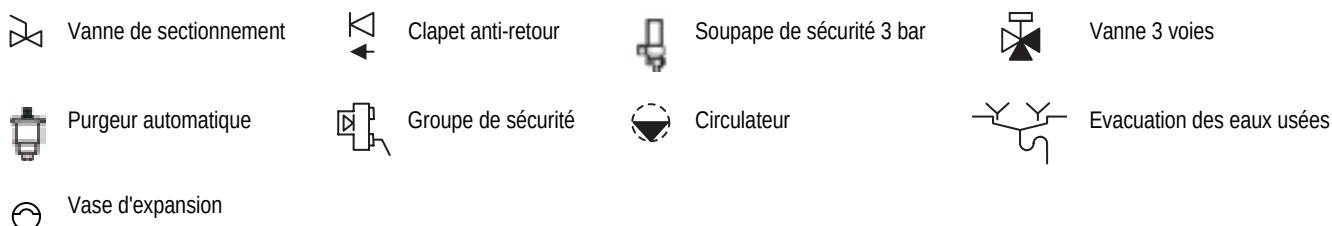
Pour les pompes à chaleur ayant un débit d'eau nominal supérieur à 4 m³/h, il est préconisé d'installer 2 ballons en parallèle.

Cette préconisation est justifiée par les points suivants :

- Les pertes de charge du serpentin sont élevées au-delà de 4 m³/h.
- La surface d'échange du serpentin n'est pas optimisée pour des puissances calorifiques supérieures à 20 kW



M002027-B-01



2.4.5 Raccordement du ballon au circuit eau sanitaire (circuit secondaire)

Pour le raccordement, il est impératif de respecter les normes et directives locales correspondantes.

Les cuves des préparateurs d'eau chaude sanitaire peuvent fonctionner sous une pression de service maximale de 7 bar.

Précautions particulières

Avant de procéder au raccordement, rincer les tuyauteries d'arrivée d'eau sanitaire pour ne pas introduire de particules métalliques ou autres dans la cuve du préparateur ECS.

Disposition pour la Suisse

Effectuer les raccordements selon les prescriptions de la Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux. Respecter les prescriptions locales des usines distributrices d'eau.

Soupape de sécurité

 Conformément aux règles de sécurité, monter une soupape de sécurité plombée sur l'entrée d'eau froide sanitaire du ballon.

Tarage de la soupape de sécurité : jusqu'à 7 bar.

Pour la France, nous préconisons les groupes de sécurité hydrauliques à membrane de marque NF.

- Intégrer la soupape de sécurité dans le circuit d'eau froide.
- Installer la soupape de sécurité près du préparateur, à un endroit facile d'accès.

Dimensionnement

Le groupe de sécurité et son raccordement au préparateur ECS doivent être au moins du même diamètre que la tubulure d'alimentation eau froide du circuit sanitaire du préparateur.

Aucun organe de sectionnement ne doit se trouver entre la soupape ou le groupe de sécurité et le ballon.

Le tube d'évacuation du groupe de sécurité doit avoir une pente continue et suffisante et sa section doit être au moins égale à celle de l'orifice de sortie du groupe de sécurité (ceci pour éviter de freiner l'écoulement de l'eau en cas de surpression).

La conduite d'écoulement de la soupape ou du groupe de sécurité ne doit pas être obturée.

► Allemagne

Définir le dimensionnement de la soupape de sécurité selon la norme DIN 1988 :

Capacité litres	Dimension de la soupape Dimension min. du raccordement d'entrée	Puissance de chauffe kW (max.)
< 200	R ou Rp 1/2	75
200 → 1000	R ou Rp 3/4	150

Monter la soupape de sécurité au-dessus du préparateur pour éviter de vidanger le ballon lors des travaux

Installer un robinet de vidange au point bas du préparateur.

Vannes de sectionnement

Isoler hydrauliquement les circuits primaire et sanitaire par des vannes d'arrêt pour faciliter les opérations d'entretien du préparateur. Les vannes permettent de faire l'entretien du ballon et de ses organes sans vidanger toute l'installation.

Ces vannes permettent également d'isoler le préparateur lors du contrôle sous pression de l'étanchéité de l'installation si la pression d'essai est supérieure à la pression de service admissible pour le préparateur.

 Si la tuyauterie de distribution est en cuivre, poser un manchon en acier, en fonte ou en matière isolante entre la sortie eau chaude du ballon et la tuyauterie pour éviter toute corrosion sur le raccordement.

Raccordement eau froide sanitaire

Réaliser le raccordement à l'alimentation d'eau froide d'après le schéma page 8. Prévoir une évacuation d'eau dans la chaufferie ainsi qu'un "entonnoir-siphon" pour le groupe de sécurité.

Les composants utilisés pour le raccordement à l'alimentation d'eau froide doivent répondre aux normes et réglementation en vigueur dans le pays concerné. Prévoir un clapet anti-retour dans le circuit eau froide sanitaire.

Réducteur de pression

Si la pression d'alimentation dépasse 80 % du tarage de la soupape ou du groupe de sécurité (ex : 5.5 bar pour un groupe de sécurité taré à 7 bar), un réducteur de pression doit être implanté en amont du préparateur ECS. Implanter le réducteur de pression en aval du compteur d'eau de manière à avoir la même pression dans toutes les conduites de l'installation.

Boucle de circulation eau chaude sanitaire

Pour assurer la disponibilité de l'eau chaude dès l'ouverture des robinets, une boucle de circulation entre les postes de puisage et la tubulure de recirculation du préparateur ECS peut être installée. Un clapet anti-retour doit être prévu dans cette boucle.

Circuit de purge

⚠ Pendant le processus de chauffe, de l'eau peut s'écouler par le circuit de purge pour garantir la sécurité de l'installation. Ne pas obturer !

Mesures à prendre pour empêcher le refoulement de l'eau chaude

Prévoir un clapet anti-retour dans le circuit eau froide sanitaire.

2.5 Raccordement électrique

Le raccordement de la vanne 3 voies et de l'appoint électrique du ballon ECS se fait sur le connecteur repéré J18 de la carte électronique fournie séparément.

2.5.1 Principe de fonctionnement de la vanne 3 voies

En dehors des cycles de production d'ECS :

- Contact J18 (1-2) fermé
- Ouverture de la vanne 3 voies = 100 %
- Piston de moteur sorti
- Tige de vanne rentrée
- Passage d'eau de AB vers A

Lorsque la pompe à chaleur assure le chauffage du ballon :

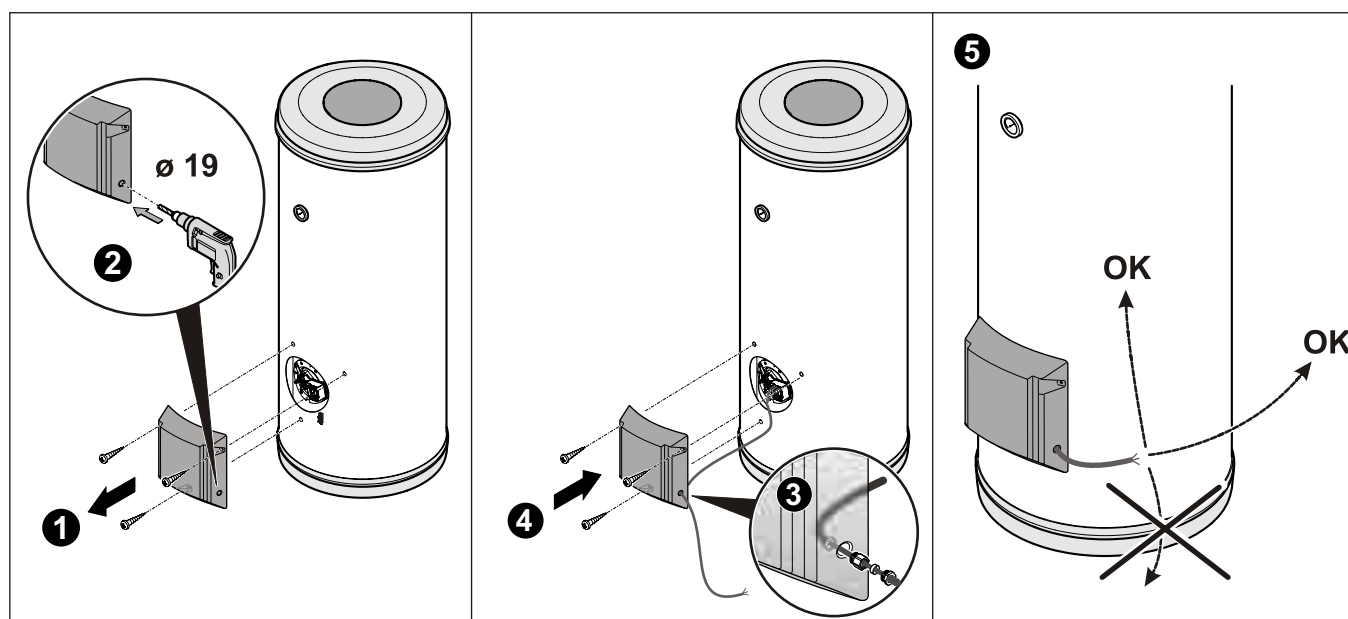
- Contact J18 (1-2) ouvert
- Ouverture de la vanne 3 voies = 0 %
- Piston de moteur rentré
- Tige de vanne sortie
- Passage d'eau de AB vers B

2.5.2 Principe de fonctionnement de l'appoint électrique du ballon ECS

Contact J18 (5-6) ouvert : Arrêt de la résistance électrique

Contact J18 (5-6) fermé : Marche de la résistance électrique

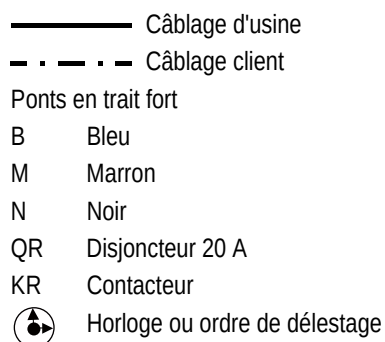
2.5.3 Raccordement au secteur



M000976

Italiano

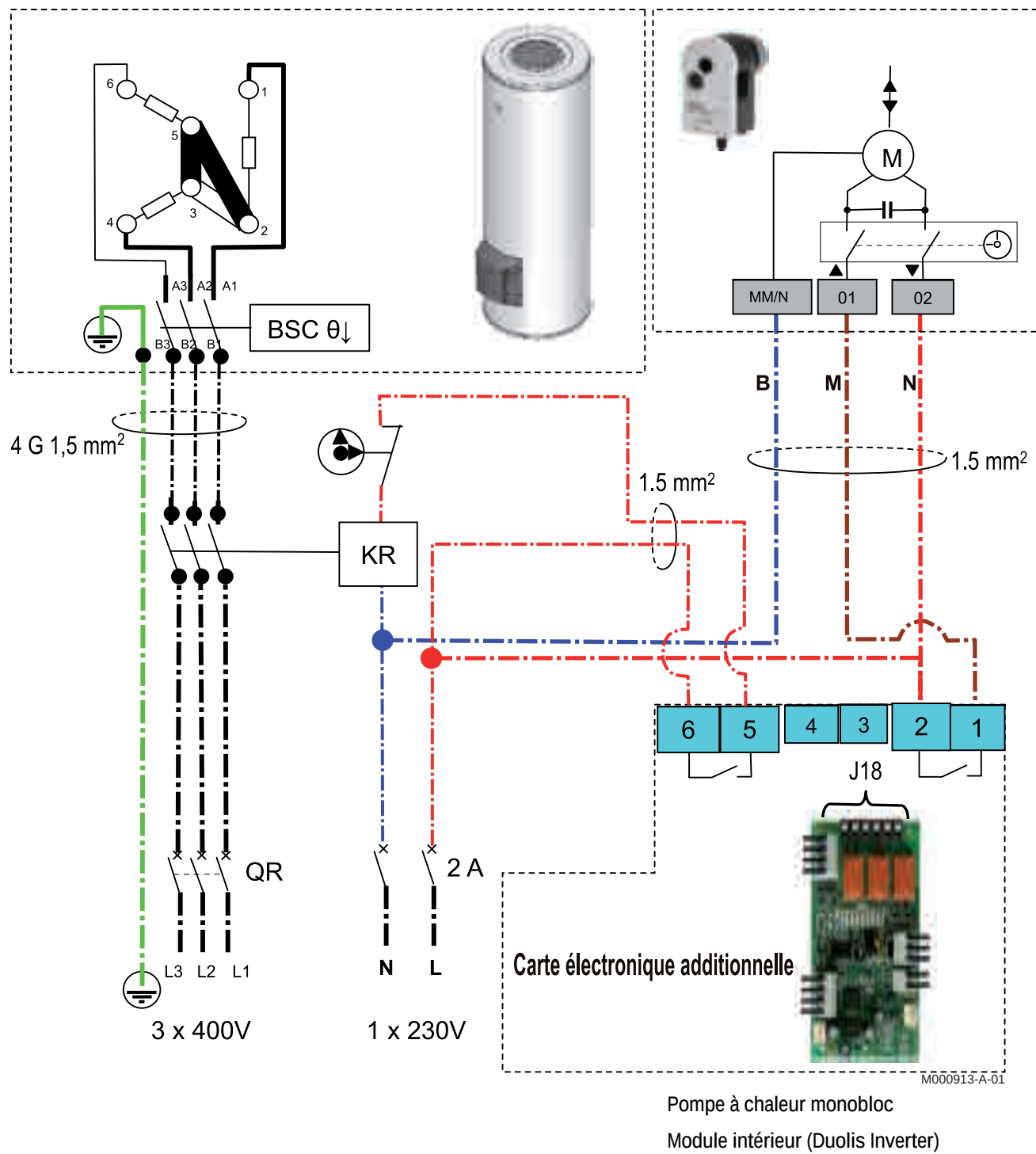
Moteur de vanne 3 voies



Alimentation triphasée

Résistance électrique 3 kW

Moteur de vanne 3 voies



— Câblage d'usine

- - - Câblage client

Ponts en trait fort

B Bleu

M Marron

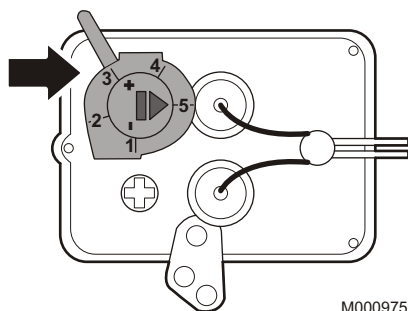
N Noir

QR Disjoncteur 6 A

KR Contacteur

⌚ Horloge ou ordre de délestage

2.6 Réglage du thermostat du ballon



M000975

Le tableau ci-dessous indique le réglage optimum à effectuer sur le thermostat intégré au ballon, en fonction de vos habitudes de consommation en matière d'eau chaude sanitaire, du nombre de personnes utilisant l'installation ainsi que du nombre de fois dans la journée où vous désirez chauffer le ballon.

		Nombre d'occupants				
		1	2	3	4	5
Consommation forte d'eau chaude sanitaire (bains, ...)	P60 = 1 1 charge ECS par jour	4 	4 	4.5 	5 	Chauffage insuffisant
	P60 = 2 2 charges ECS par jour	4 	4 	4 	4 	4.5
Consommation modérée d'eau chaude sanitaire (douches, ...)	P60 = 1 1 charge ECS par jour	4 	4 	4 	4.5 	5
	P60 = 2 2 charges ECS par jour	4 	4 	4 	4 	4

La position du thermostat correspond à la valeur de la température d'eau du ballon réglée par l'appoint électrique :

- Thermostat en position 4 : La température de l'eau du ballon est réglée à 56 °C.
- Thermostat en position 4.5 : La température de l'eau du ballon est réglée à 65 °C - Réglage d'usine.
- Thermostat en position 5 : La température de l'eau du ballon est réglée à 74 °C.

Pour optimiser le coût de chauffage de l'ECS, il est recommandé de régler le thermostat au plus bas (position 4) et si possible de ne faire qu'une charge par jour.

Les positions 1 à 3.5 (47 °C) ne sont pas autorisées pour éviter tout problème de légionellose.

3. MISE EN SERVICE

3.1 Mise en eau

1. Rincer le circuit sanitaire et remplir le préparateur par le tube d'entrée eau froide.
2. Dégazer soigneusement le préparateur ECS et le réseau de distribution afin d'éviter les bruits et les à-coups provoqués par l'air emprisonné qui se déplace dans les tuyauteries lors du puisage.

Pour cela :

- Remplir complètement le préparateur ECS par le tube d'arrivée d'eau froide en laissant un robinet d'eau chaude ouvert. Ne refermer ce robinet que lorsque l'écoulement s'effectue régulièrement sans bruit et sans à-coup dans la tuyauterie.
- Dégazer ensuite successivement toutes les tuyauteries d'eau chaude en ouvrant les robinets correspondants.

i Ces opérations permettent également le rinçage et le nettoyage des tuyauteries d'eau chaude situées en sortie du préparateur ECS.

3. Dégazer le circuit primaire (chauffage) au point le plus haut par un purgeur adapté prévu à cet effet (non livré avec le préparateur).
4. Vérifier les organes de sécurité (soupape ou groupe de sécurité en particulier) en se reportant aux notices fournies avec ces composants.

3.2 Paramétrage spécifique à la régulation ECS

Mettre sous tension les différents appareils :

- Pompe à chaleur
- Ballon
- Vanne 3 voies

Sur le terminal de la pompe à chaleur, régler la valeur du paramètre P60 à :

- 1 ou 2 selon que la charge du ballon d'eau chaude sanitaire soit souhaitée 1 ou 2 fois par 24 heures.
- 3 pour asservir le fonctionnement du ballon ECS par un contact externe, type heures creuses ou marche forcée.

Le fonctionnement du ballon est alors conditionné par la fermeture d'un contact sec câblé entre les bornes 3 et 5 du bornier J2 de la carte de régulation de la pompe à chaleur.

Contact fermé : La pompe à chaleur assure le chauffage du ballon ECS.

Contact ouvert : La pompe à chaleur assure le chauffage de l'habitation.

 Pour plus de détails, se reporter à la notice d'utilisation de la pompe à chaleur.

Les paramètres P61 et P62 définissent respectivement l'heure de la première et de la deuxième séquence de chauffage du ballon. Ces paramètres sont à ajuster selon les besoins et les éventuels tarifs du kWh (heures creuses et heures pleines).

Le paramètre P63 permet de définir le temps maximum octroyé à la pompe à chaleur pour assurer le chauffage du ballon ECS (au détriment du chauffage de l'habitation).

 L'accès et la modification des paramètres sont expliqués dans la notice d'utilisation de la pompe à chaleur.

L'accès aux paramètres se fait en maintenant enfoncées les touches OK et + pendant 3 secondes.

Paramètre	Libellé du paramètre	Réglage possible	Réglage d'usine
60	Option production ECS	P60 = 0 : Pas de production d'ECS P60 = 1 : Production d'ECS - 1 cycle par jour P60 = 2 : Production d'ECS - 2 cycles par jour P60 = 3 : Production d'ECS par contact externe	0
61	Heure début ECS - Cycle 1	De 00:00 à 23:30	01:30
62	Heure début ECS - Cycle 2	De P61 + 6 heures à 23:30	12:30
63	Durée maximum de la phase thermodynamique lorsque le mode chaud est sélectionné	De 0:30 à 2:00	2:00

 Penser à régler l'heure sur le terminal de commande (molette du terminal sur .

4. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

4.1 Les 2 phases du cycle ECS

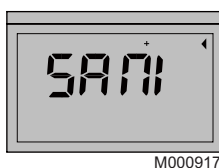
La fonction Eau Chaude Sanitaire dure au maximum 6 heures et se décompose en 2 phases.

4.1.1 Phase 1 : Chauffage thermodynamique

Après les temporisations nécessaires au basculement de la vanne directionnelle, la pompe à chaleur est mise en route. La pompe à chaleur monte la température du ballon ECS jusqu'à une température correspondant à la température maximum admissible en sortie de la pompe à chaleur.

Pour ne pas pénaliser le chauffage de la maison (si la demande de chaud est active) cette phase est limitée à une durée égale au paramètre P63 (réglable de 30 minutes à 2 heures).

Durant cette période l'affichage sur le terminal se présente sous la forme suivante :



4.1.2 Phase 2 : Complément chauffage électrique

Si un complément électrique est nécessaire, celui-ci est assuré par la résistance électrique intégrée au ballon, en fonction du réglage du thermostat.

4.2 Délestage de l'appoint électrique du ballon ECS

4.2.1 Délestage de l'appoint électrique du ballon ECS

Pour empêcher l'appoint électrique du ballon de fonctionner durant certaines périodes (heures pleines), placer un contact comme indiqué page 14.

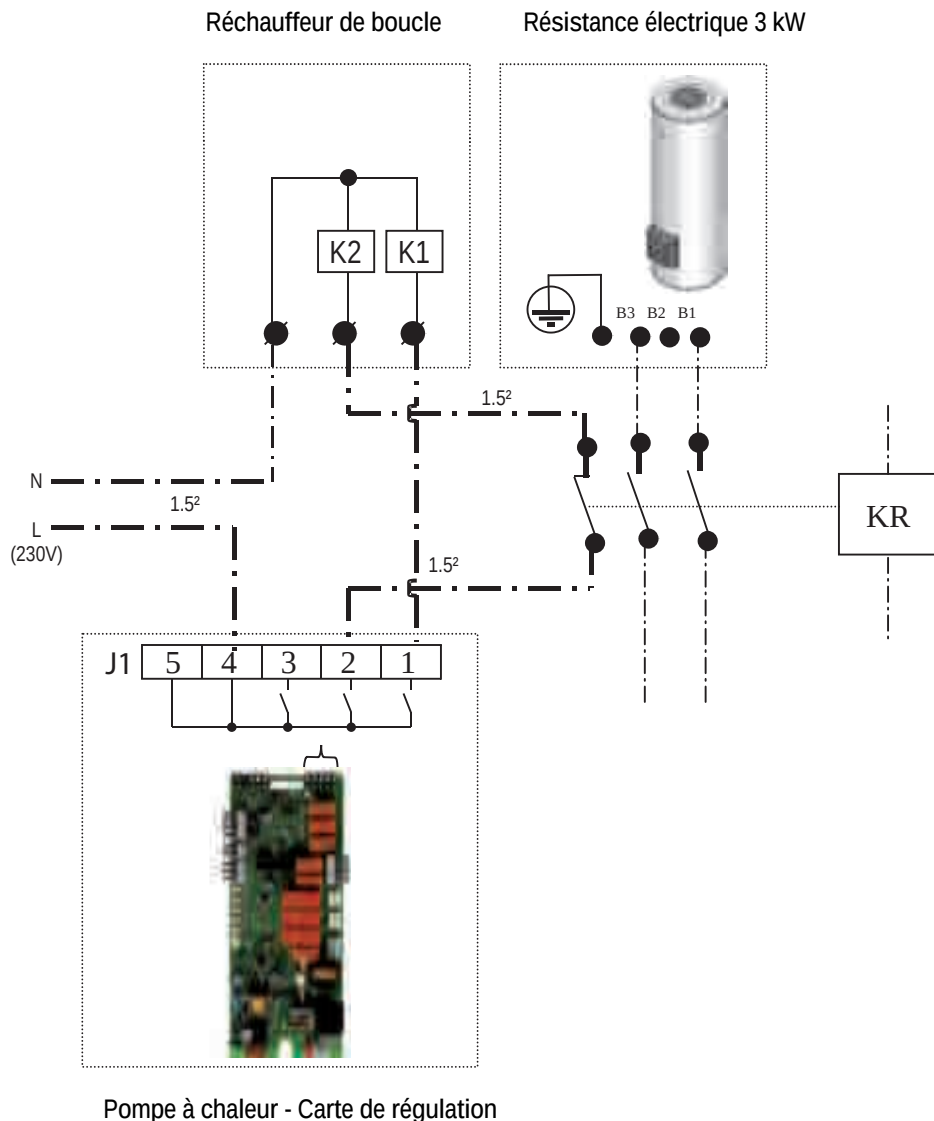
4.2.2 Délestage du réchauffeur de boucle

Pompe à chaleur monobloc

Si un réchauffeur de boucle (appoint électrique) est présent sur le circuit de chauffage de la maison, il est possible de limiter la puissance de l'abonnement électrique en délestant cet appoint lorsque la résistance du ballon est alimentée.

Utiliser un contacteur KR avec un contact supplémentaire NORMALEMENT FERME.

Exemple : Délestage de l'étage 2 du réchauffeur de boucle.



— Câblage d'usine

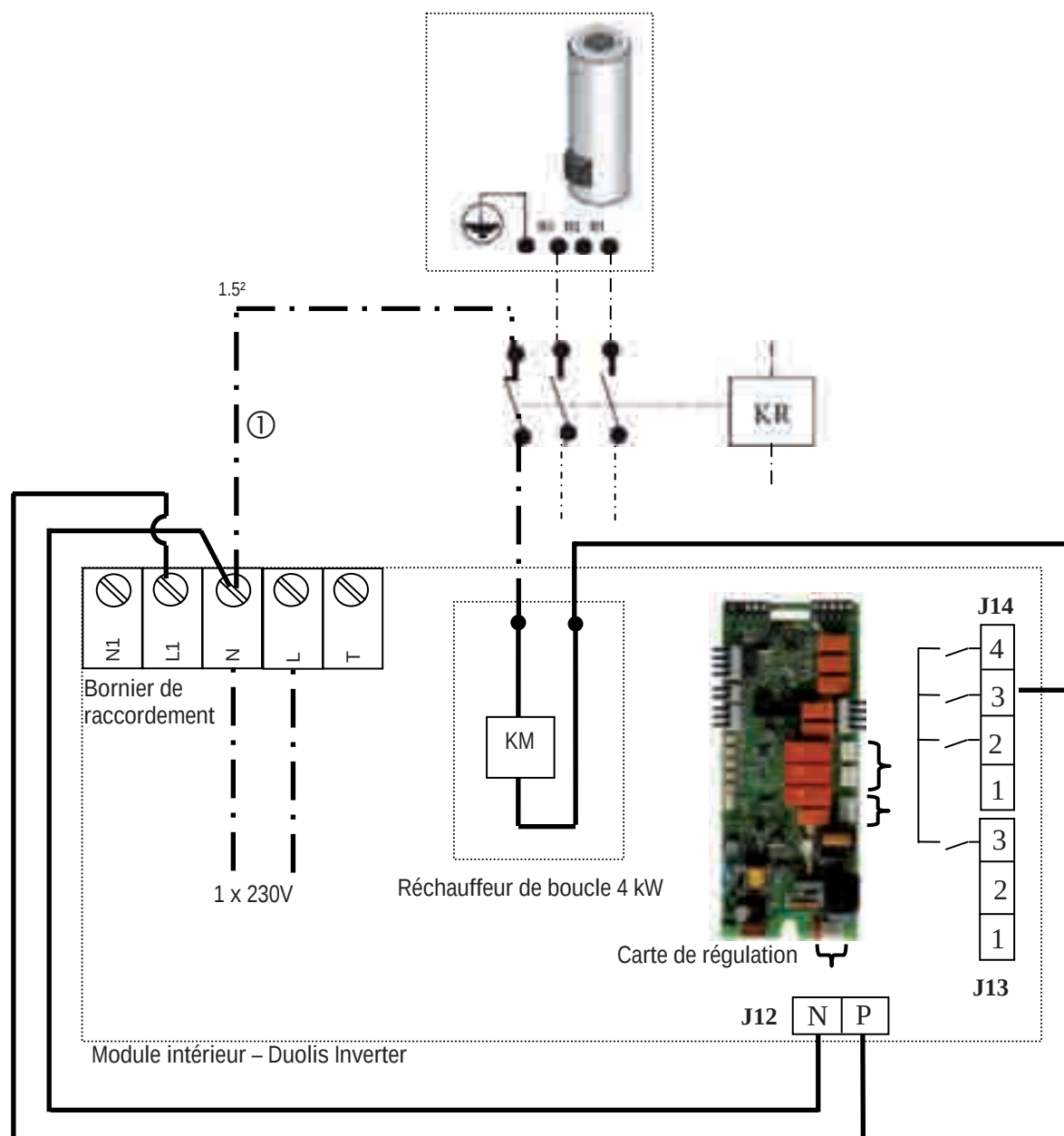
- - - Câblage client

KR : Contacteur figurant dans les schémas pages 14 et 15.

Duolis Inverter

Un réchauffeur de boucle de 4 kW est intégré au module intérieur de la pompe à chaleur Duolis Inverter. Il est possible de délester le réchauffeur de boucle lorsque la résistance du ballon est alimentée.

Utiliser un contacteur KR avec un contact supplémentaire NORMALEMENT FERME.



M002028-A-01

— Câblage d'usine

- - - Câblage client

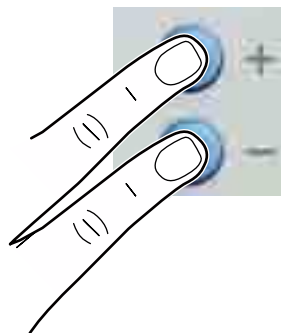
KR : Contacteur figurant dans les schémas pages 14 et 15.

① Retirer préalablement le câble d'usine entre la borne N (neutre) du bornier de raccordement et la bobine du contacteur KM.

4.3 Relance manuelle du cycle de chauffage ECS

Il est possible de lancer un cycle de chauffage du ballon d'ECS en dehors des plages de fonctionnement définies par les paramètres P61 et P62 sans avoir à modifier ces paramètres :

Appuyer simultanément sur les touches + et - du terminal de commande.



5. CONTRÔLE ET ENTRETIEN

5.1 Anode en magnésium

Vérifier l'anode en magnésium au moins tous les 2 ans. A partir de la première vérification et compte tenu de l'usure de l'anode, il faut déterminer la périodicité des contrôles suivants.

L'anode peut être contrôlée selon l'une des deux méthodes suivantes :

► Contrôle visuel

L'anode doit être remplacée si son diamètre est inférieur à 15 mm (diamètre initial = 33 mm).

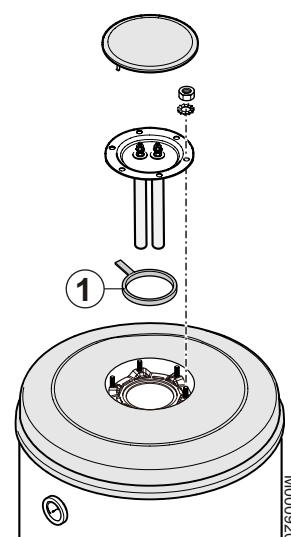
► Contrôle par mesure

- Débrancher le fil de masse de l'anode.
- Mesurer le courant entre la cuve et l'anode. Si le courant mesuré est inférieur à 0.1 mA, l'anode est à remplacer.

Si l'anode doit être remplacée, procéder comme indiqué ci-après.

Opérations à effectuer pour le contrôle ou le remplacement de l'anode magnésium

1. Couper l'arrivée d'eau froide et vidanger le préparateur ECS.
2. Déposer le tampon de visite.
3. Contrôler les anodes et les remplacer si nécessaire.
4. Remonter l'ensemble. Remplacer le joint ① et le positionner dans l'orifice de visite en veillant à placer sa languette (joint à lèvre) à l'extérieur du préparateur ECS.
5. Effectuer la mise en service.



5.2 Soupape ou groupe de sécurité

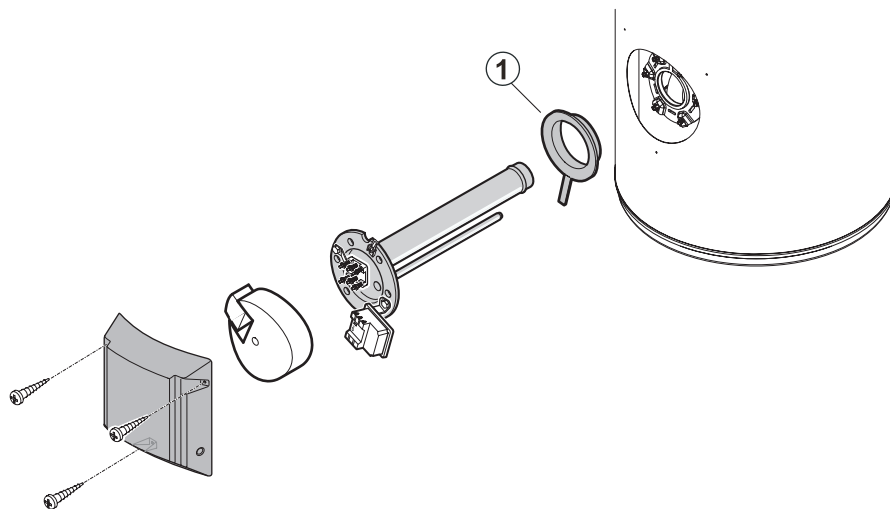
La soupape ou le groupe de sécurité doit être manoeuvré au moins 1 fois par mois, afin de s'assurer de son bon fonctionnement et de se prémunir d'éventuelles surpressions qui endommageraient le préparateur ECS.

 Le non-respect de cette règle d'entretien peut entraîner une détérioration de la cuve du préparateur ECS et l'annulation de sa garantie.

5.3 Détartrage

Dans les régions où l'eau est calcaire, il est recommandé de demander à l'installateur d'effectuer annuellement un **détartrage** de l'échangeur du préparateur ECS afin d'en préserver les performances.

Opérations à effectuer pour le détartrage



M000977

1. Couper l'arrivée d'eau froide et vidanger le préparateur ECS.
2. Déposer le tampon de visite.
3. Enlever le tartre déposé sous forme de boues ou de lamelles dans le fond du réservoir. Par contre, ne pas toucher au tartre adhérent aux parois du réservoir, car il constitue une protection efficace contre la corrosion et renforce l'isolation du préparateur ECS.
4. Détartrer l'échangeur thermique afin de garantir ses performances.
5. Remonter l'ensemble. Remplacer le joint ① et le positionner dans l'orifice de visite en veillant à placer sa languette (joint à lèvre) à l'extérieur du préparateur ECS.
6. Effectuer la mise en service.

5.4 Habillage

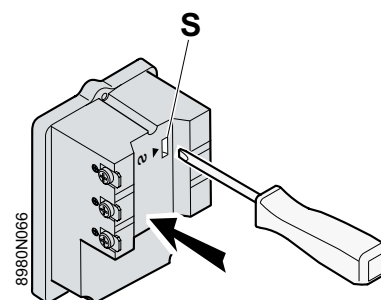
L'habillage du préparateur ECS peut être nettoyé à l'eau savonneuse.

5.5 Réarmement du thermostat de sécurité

⚠ Couper l'alimentation électrique avant toute intervention.

En cas de coupure du thermostat de sécurité :

- ① Couper l'alimentation électrique.
- ② Retirer le capot avant.
- ③ A l'aide d'un tournevis plat, enfoncer le bouton de réarmement S situé sur le thermostat (voir schéma).



6. DESCRIPTION

6.1 Description technique

Cuve

- Acier
- Revêtement intérieur en émail vitrifié de qualité alimentaire qui protège la cuve de la corrosion et préserve toutes les qualités de l'eau sanitaire.

Protection contre la corrosion

2 anodes en magnésium à contrôler tous les 2 ans et à remplacer le cas échéant.

(Anodes en magnésium : Diamètre 33 mm - Longueur 330 mm)

Echangeur thermique

- Tube lisse
- Echangeur émaillé (partie en contact avec l'eau sanitaire).

Isolation

- L'appareil est isolé par une mousse de polyuréthane sans CFC.
- Un film en polyéthylène empêche l'adhérence de la mousse à la cuve. L'isolation peut être détachée facilement de la cuve. Cette mesure facilite le recyclage des matériaux.

Habillage

Tôle d'acier peinte.

6.2 Caractéristiques techniques

		SANI 300L	
Circuit primaire (eau de chauffage)			
Température de service maximale	°C		110
Pression de service maximale	bar		12
Capacité en eau du serpentin	l		16.7
Surface d'échange du serpentin	m ²		2.5
Circuit secondaire (eau sanitaire)			
Température de service maximale	°C		90
Pression de service maximale	bar		7
Capacité en eau	l		300
Puissance électrique	W		3000
Intensité	230 V/monophasé	A	13.7
	230 V/triphasé	A	7.8
	400 V/triphasé	A	4.6
Temps de chauffe "Electrique" de 15 à 65 °C	h		5.5
Constante de refroidissement Cr ⁽¹⁾	Wh/24h·L·K		0.20
Pertes par les parois (Δt = 45 K)	W		115
Perte de charge circuit primaire à débit 3 m ³ /h	kPa		21
Poids	kg		168

(1) Réglementation thermique (France)

CONTENTS

1. General	26
1.1 Composition of the kit	26
1.2 Reception of the equipment	26
1.3 Warranty	26
1.4 Conformity	27
1.5 Identification of the equipment	27
1.6 Safety instructions	28
2. Installation	29
2.1 Setting up	29
2.2 Main dimensions	29
2.3 Levelling	30
2.4 Hydraulic connections	30
2.4.1 Anti-freeze	30
2.4.2 Pressure drop	30
2.4.3 Assembling the motor/valve unit	31
2.4.4 Connecting the domestic hot water tank to the heat pump (primary circuit)	32
2.4.5 Connecting the domestic hot water tank to the domestic water circuit (secondary circuit)	35
2.5 Electrical connection	36
2.5.1 Operating principle of the 3-way valve	36
2.5.2 Operating principle of the electrical extra heater for the DHW tank	36
2.5.3 Connection to the mains	36
2.5.4 Electrical connection diagrams	37
2.6 Setting the domestic hot water tank thermostat	39
3. Commissioning	40
3.1 Filling with water	40
3.2 Parameters specific to the DHW control system	40
4. Operating principle	41
4.1 The 2 phases of the DHW cycle	41
4.1.1 Phase 1: Thermodynamic heating	41
4.1.2 Phase 2: Extra electrical heating	41
4.2 DHW tank extra heater power cut-off	41
4.2.1 DHW tank extra heater power cut-off	41
4.2.2 Power cut off on loop heater	42
4.3 Manual restart of the DHW heating cycle	44
5. Checking and maintenance	45
5.1 Magnesium anode	45
5.2 Valve or safety assembly	45
5.3 Descaling	46
5.4 Casing	46
5.5 Resetting the safety thermostat	46
6. Description	47
6.1 Technical description	47
6.2 Technical characteristics	47

1. GENERAL

1.1 Composition of the kit

Accessories delivered in this kit

One 300-litre domestic hot water tank for the production of domestic hot water (enamelled interior coating) fitted with a thermal exchanger and a 3 kW electrical extra-heating element

One 3-way valve
DN 32
G 1" 1/4 female connectors

A 2-point / 230 V motor to operate the 3-way valve

Assembly instructions



Accessory provided separately

Additional PCB



The equipment is tested and checked in the factory.

1.2 Reception of the equipment

Check the condition of the appliance and conformity of the delivery on arrival.

If the appliance has been damaged or if the delivery is incomplete, express the customary reservations on the delivery slip.

IMPORTANT: You must confirm your reservations by registered letter to the shipping agent within three days of delivery.

1.3 Warranty

For information on making a claim against the CIAT guarantee, please refer to the general terms and conditions of sale.

1.4 Conformity

CEM 89/336/CEE Directive
BT 93/68/CEE Directive
DEP 97/23/CEE Directive

The company
CIAT
Avenue Jean Falconnier
Boîte Postale N° 14
01350 CULOZ - FRANCE
hereby declares that the machine described below:

SANI 300L

complies with the provisions of the Low Voltage Directive and with
the domestic legislations transposing them

Frédéric BRUYERE
Refrigeration Department Manager

■ NF certification



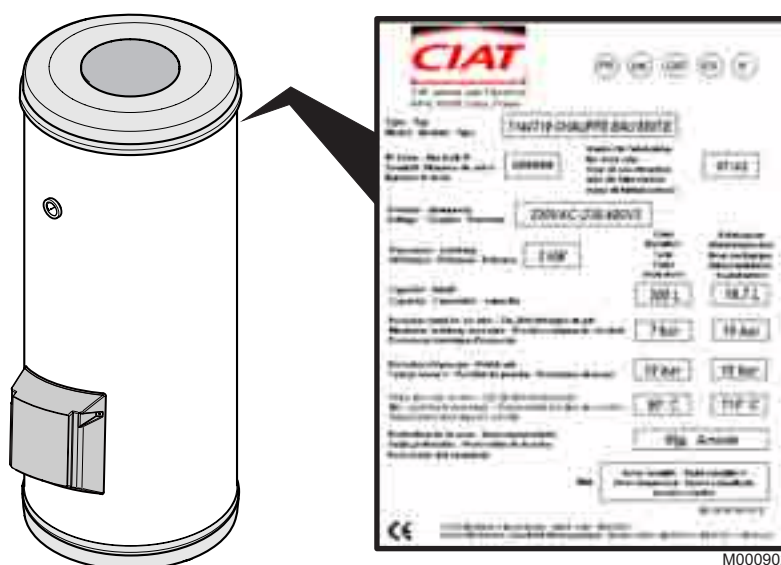
This product complies to the requirements of the following Standards NF Electricity:

- EN 60335-1:2002 +A11:2004 +A1:2004 +A12:2006
- EN 60335-2-21:2003 +A1:2005
- EN 50366:2003+A1:2006

1.5 Identification of the equipment

Each appliance is fitted with a rating plate in a visible location, which specifies its characteristics legibly and indelibly.

These data (particularly the Description and Serial No.) must be mentioned in all correspondence.



M000902

1.6 Safety instructions

To obviate the risk of accidents when installing, commissioning and setting the appliance, it is imperative that you take into consideration the specificities of the equipment, such as:

- Pressures
- Voltage presence
- Setting up

Only experienced and qualified personnel may carry out work on such equipment. It is imperative to follow the recommendations and instructions which appear in maintenance manuals, on labels or in particular instructions.

Prevailing standards and regulations must be respected.

IMPORTANT: Switch off the mains electricity supply before carrying out any work.

2. INSTALLATION

2.1 Setting up

Before commencing installation, switch off the mains supply to the various components of the installation:

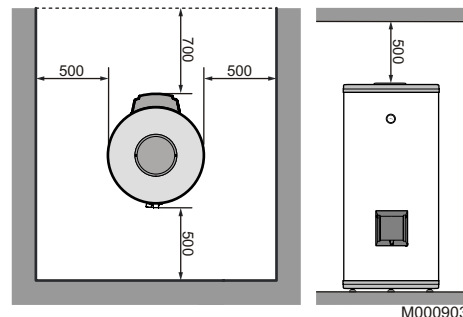
- Heat pump
- Tank
- 3-way valve
- Load shedding circuit (if required)

! Only a qualified professional may carry out the installation in conformity with in force legislation and standards.

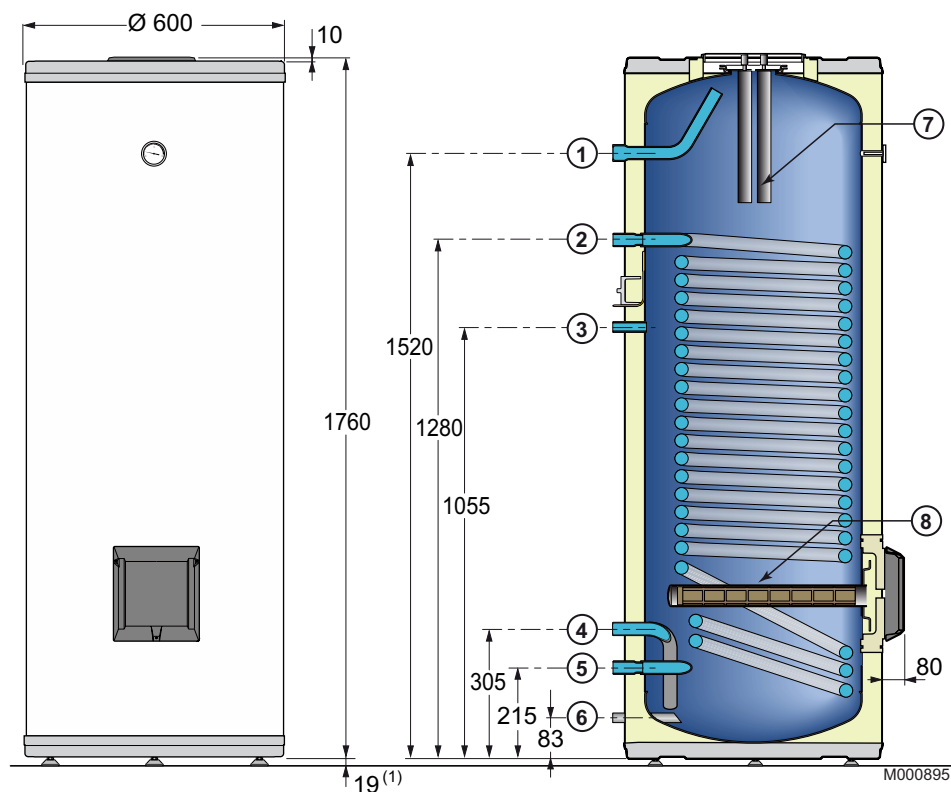
Positioning the appliance:

- in a frost-free room
- on a base to facilitate cleaning the room
- as close as possible to draw-off points in order to minimise energy losses through the pipes

Pipes must be insulated.



2.2 Main dimensions

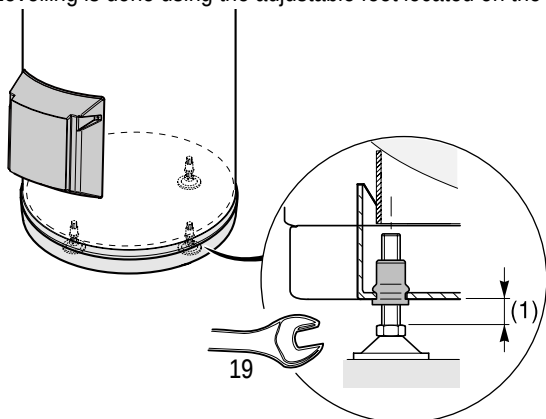


- | | | |
|---|---------------------------|-------|
| 1 | Domestic hot water outlet | G 1 |
| 2 | Exchanger inlet | G 1 |
| 3 | Circulation | G 3/4 |
| 4 | Domestic cold water inlet | G 1 |
| 5 | Exchanger outlet | G 1 |
| 6 | Drain opening | G 1 |
| 7 | Magnesium anodes | |
| 8 | 3 kW heating element | |

G Exterior cylindrical threading, sealed by flat joint

2.3 Levelling

Levelling is done using the adjustable feet located on the base of the domestic hot water tank.



(1) Range of adjustment: 30 mm

2.4 Hydraulic connections

2.4.1 Anti-freeze

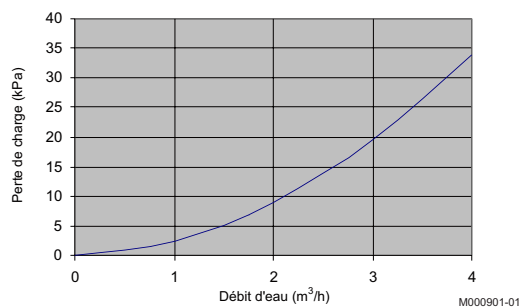
If antifreeze fluid is used in the heat pump water circuit, the antifreeze must be of food standards quality. For example: Mono Propylene Glycol.



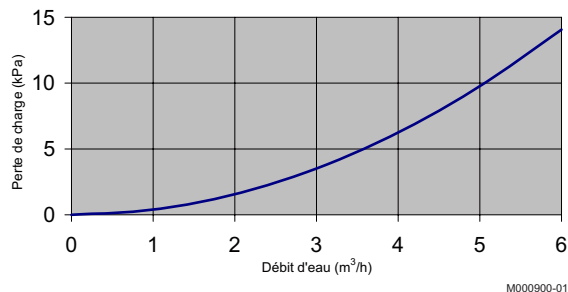
Never use Mono Ethylene Glycol or any other toxic antifreeze fluid.

2.4.2 Pressure drop

DHW tank exchanger



3-way valve



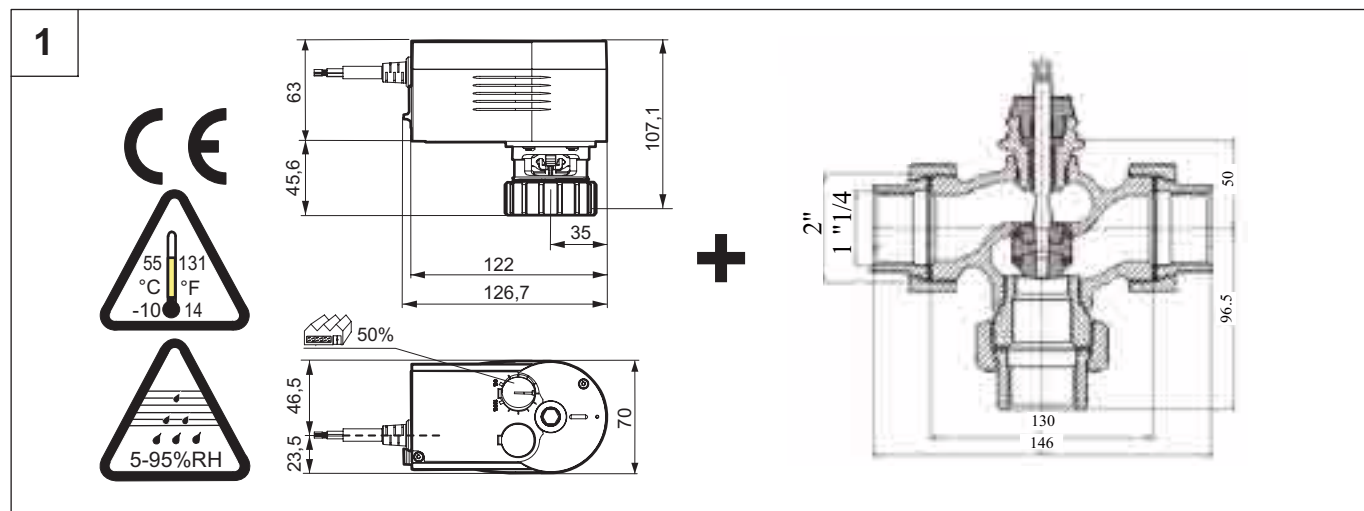
2.4.3 Assembling the motor/valve unit

The motor and the valve are delivered non-assembled.

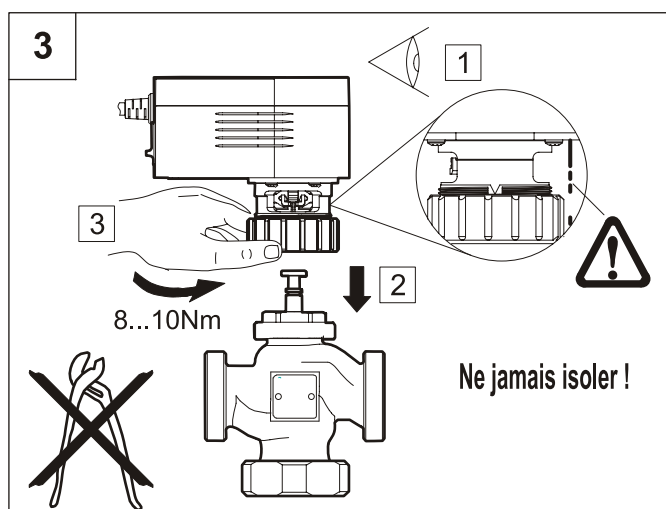
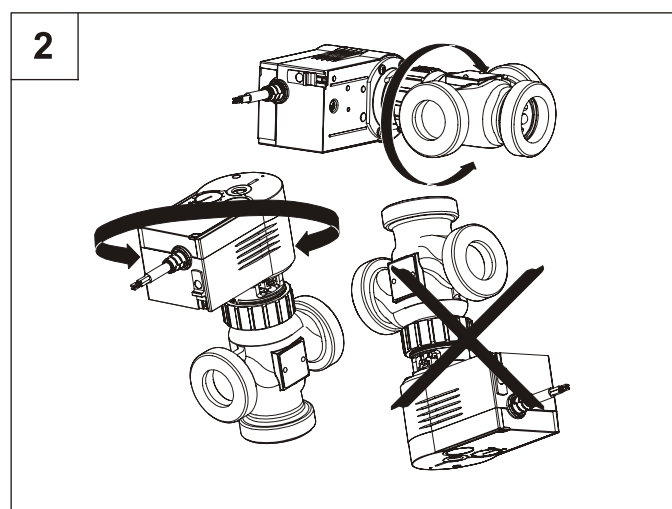
The valve is simply screwed onto the servomotor.

The servomotor adjusts itself automatically to the valve movement and the stop pins when powered up.

Connecting the 3-way valve: DN 32 - G 1" 1/4

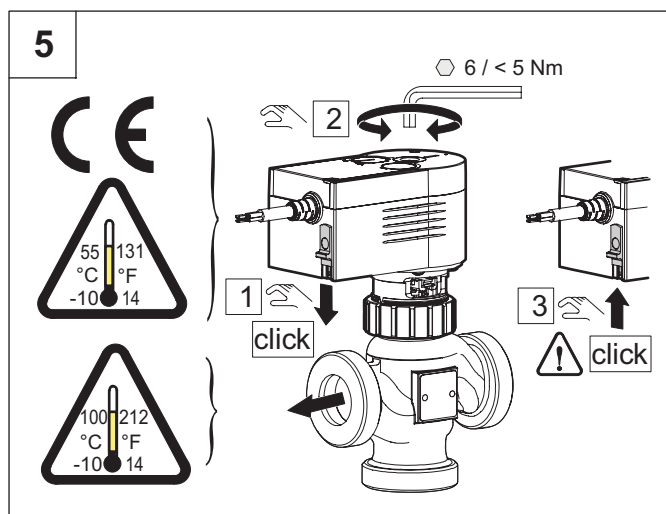
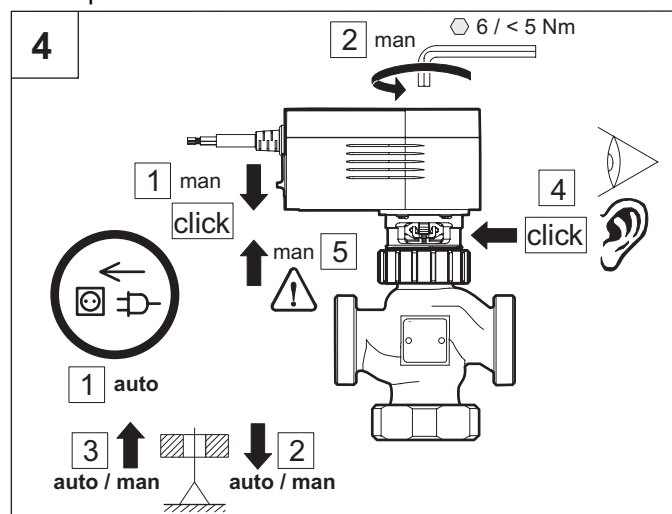


M000904



M000905-01

Start up



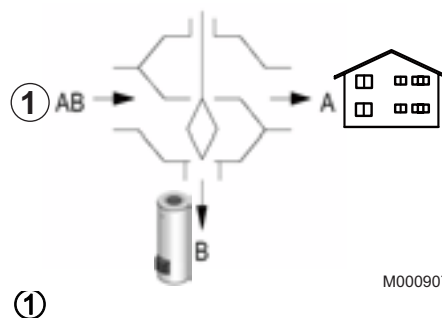
M000906

2.4.4 Connecting the domestic hot water tank to the heat pump (primary circuit)

Solid cast heat pump

Position the 3-way distributor valve on the heat pump outlet, downstream of any swimming pool valves but upstream of all other optional equipment. To prevent the return of water which is too hot to the heating installation, the distance between the heat pump and the 3-way valve must be as short as possible. Likewise, the T-piece on the heat pump return must be as close as possible to the heat pump.

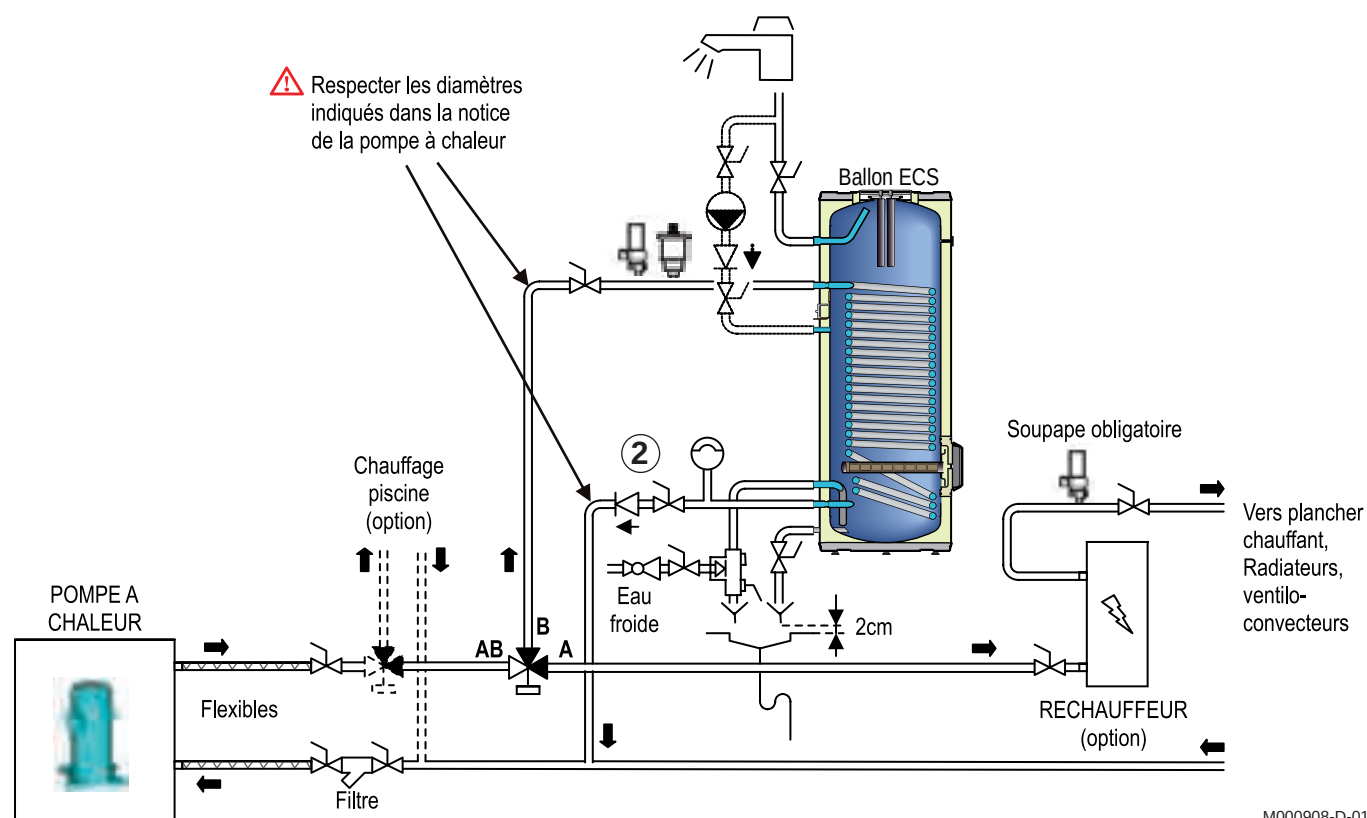
! The servomotor can be fitted in all positions except upside down in order to prevent the infiltration of condensates into the servomotor.



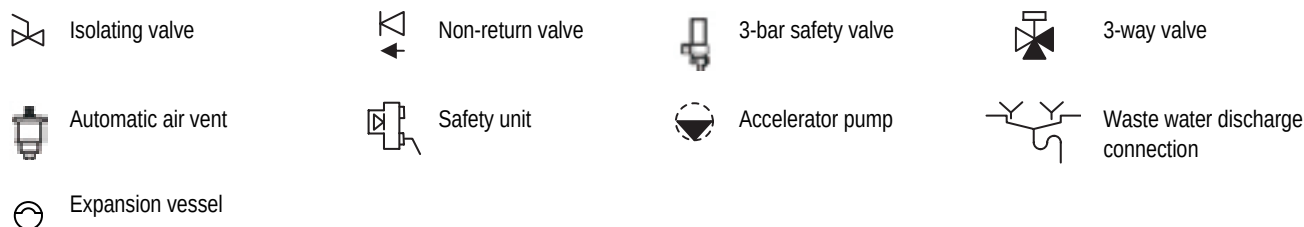
M000907

①

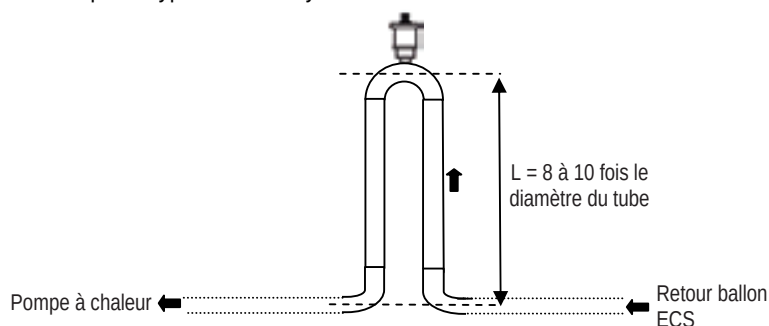
Heat pump



M000908-D-01



- ② The non-return valve is used to avoid the phenomenon of thermal siphoning (The appearance of an unwanted water flow, due to the difference in temperature between the heating circuit and the hot-water tank, is important). The non-return valve as well as the expansion can be replaced by an "inverse-siphon" type of assembly.

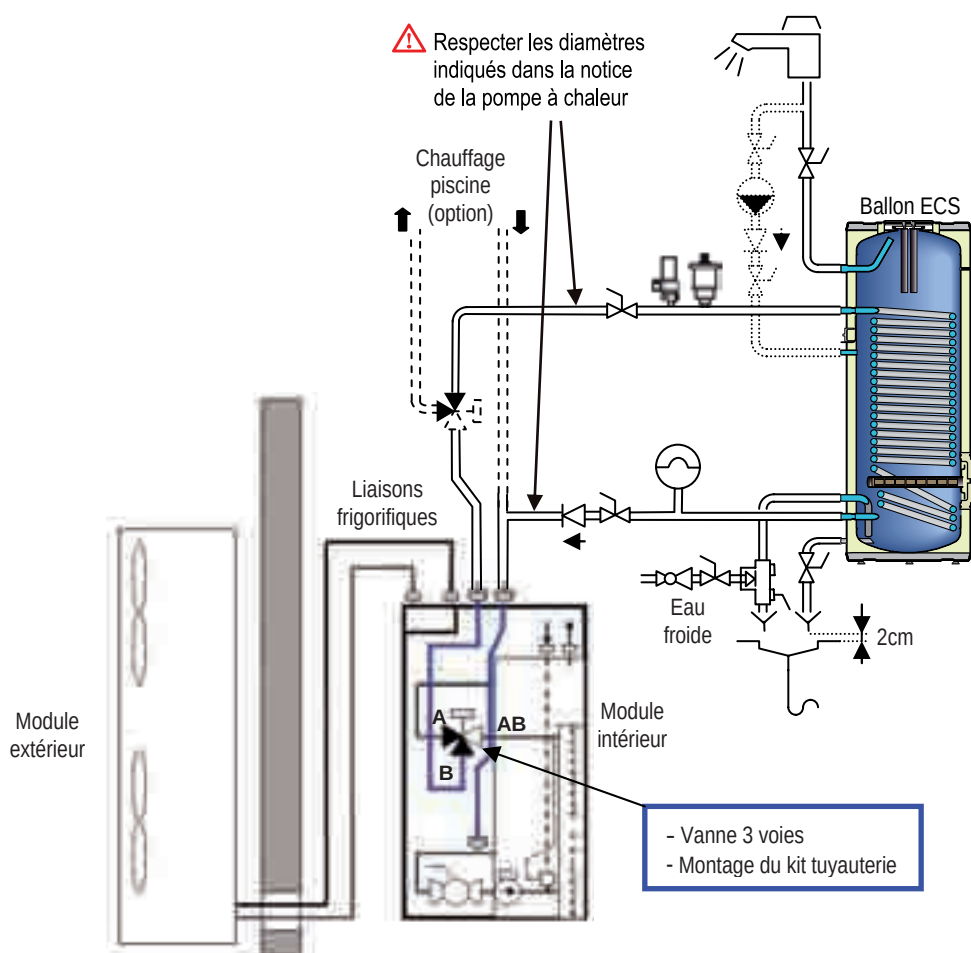


M002024-A-01

Duolis Inverter

Place the 3-way valve inside the module, upstream of any possible swimming-pool valve.

 See notice on the pipework kit N09.71A.



M002025-A-01

 Isolating valve

 Non-return valve

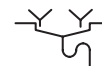
 3-bar safety valve

 3-way valve

 Automatic air vent

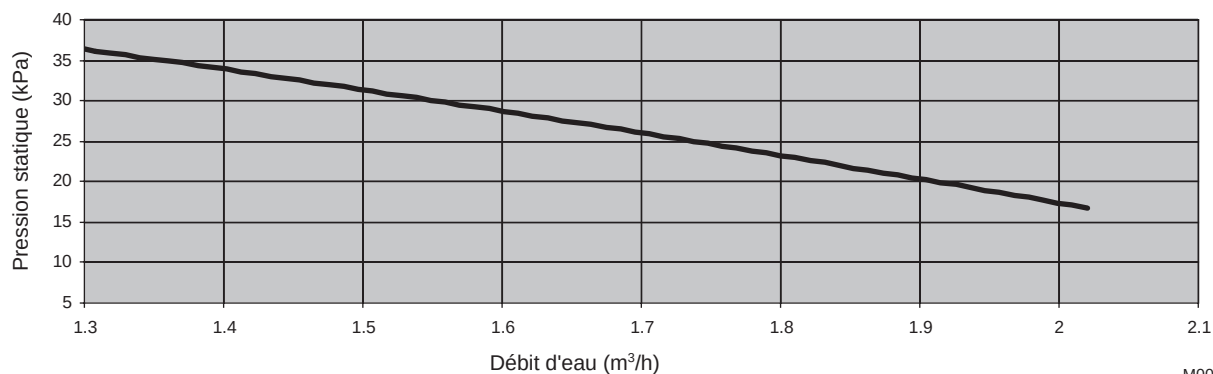
 Safety unit

 Accelerator pump

 Waste water discharge connection

 Expansion vessel

■ Static pressure available at the outlet from interior module of the Duolis Inverter in DHW mode



M002026-B-01

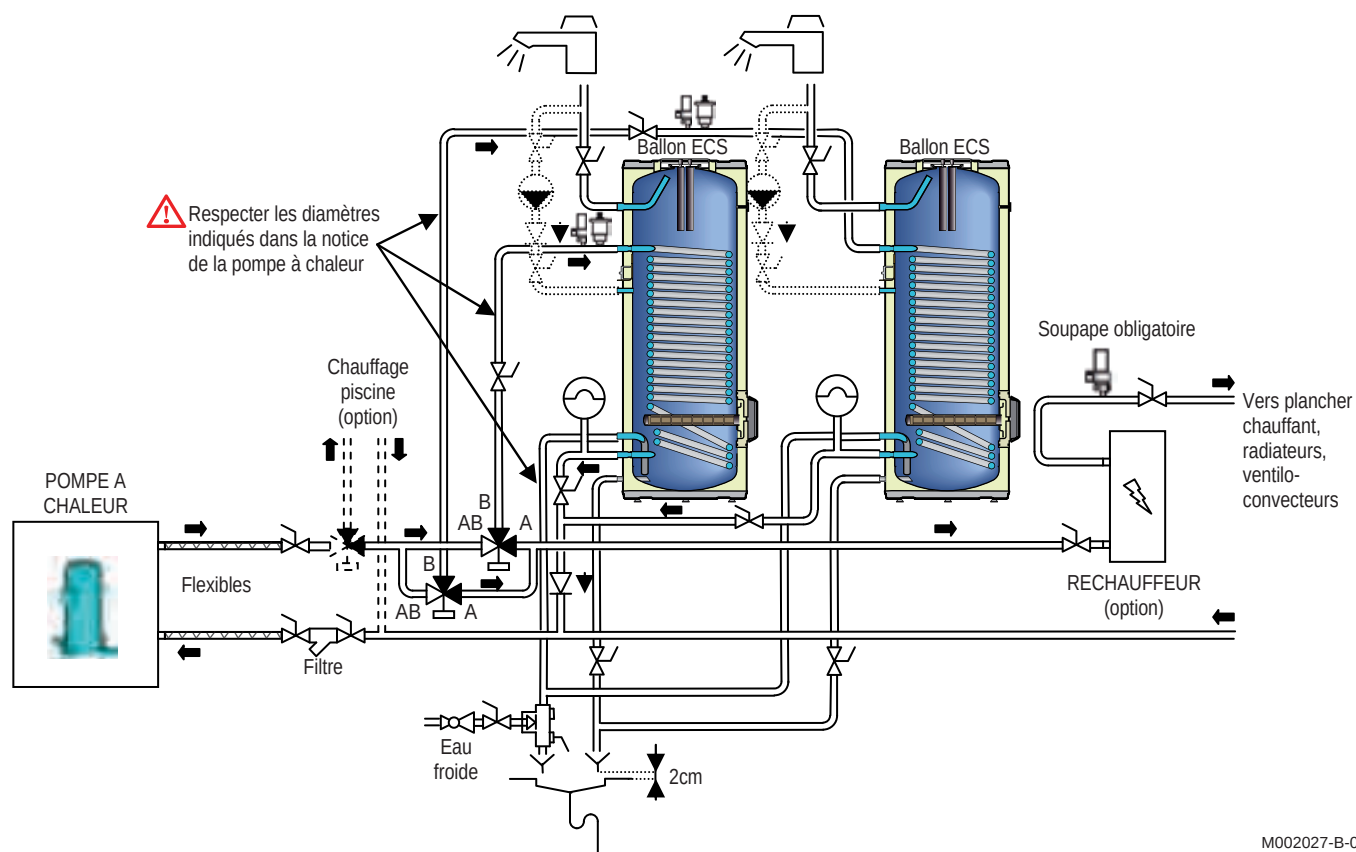
⚠ Interior module (Duolis Inverter): If the flow is less than 1.3m³/hr, the set will return to the default water flow d3.

Connection for 2 tanks

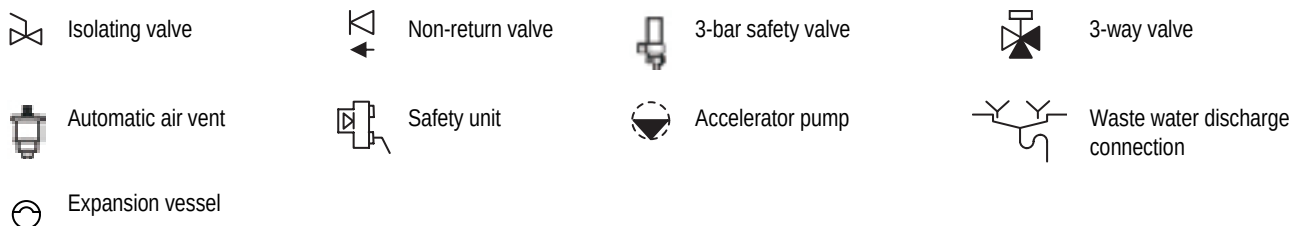
For heat pumps with a nominal water flow rate greater than 4 m³/h, we recommend installing 2 parallel domestic hot water tanks.

This recommendation is justified by the following points:

- The losses of load from the coil are raised above 4 m³/h.
- The exchange surface in the coil is not optimised for a calorific output greater than 20 kW



M002027-B-01



2.4.5 Connecting the domestic hot water tank to the domestic water circuit (secondary circuit)

When making the connections, it is imperative that the standards and corresponding local directives are respected.

These domestic hot water tanks can operate at a maximum operating pressure of 7 bars.

Specific precautions

Before making the connection, rinse the domestic water inlet pipes to prevent the introduction of metal or other particles into the DHW tank.

Provision for Switzerland

Make the connections according to the instructions of the Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux. Comply with local instructions from water distribution plants.

Safety valve

 In compliance with the safety rules, fit a sealed safety valve to the domestic cold water tank inlet.

Calibration of the safety valve : up to 7 bar.

For France, we recommend hydraulic safety units fitted with a membrane with the NF marking.

- Integrate the safety valve in the cold water circuit.
- Install the safety valve close to the tank in a place which is easy to access.

Dimensions

The safety device and its connection to the DHW tank must be of at least the same diameter as the domestic cold water supply pipe of the tank domestic circuit.

No isolating devices should be located between the valve or safety device and tank.

The safety device drain pipe must have a uniform and sufficient gradient and its diameter must be at least equal to that of the outlet opening of the safety device (to prevent the flow of water being hindered if the pressure is too high).

The outlet pipe in the valve or safety assembly must not be blocked.

► Germany

Define the dimensions of the safety valve in accordance with the DIN 1988 standard :

Capacity litres	Dimension of the valve Min. dimension of the inlet connection	Heating output kW (max)
< 200	R or Rp 1/2	75
200 → 1000	R or Rp 3/4	150

Fit the safety valve above the tank to avoid draining the tank during servicing

Install a drainage valve at the lowest point on the tank.

Isolating valves

Hydraulically isolate the primary and secondary circuits using stop valves to facilitate maintenance operations on the unit. The valves make it possible to carry out maintenance on the tank and its components without draining the entire installation.

These valves are also used to isolate the tank unit when conducting a pressurised check on the leak tightness of the installation if the test pressure is greater than the admissible operating pressure.

 If the mains pipes are made of copper, fit a sleeve made of steel, cast iron or any other insulating material between the tank's hot water outlet and the pipes to prevent corrosion to the connection.

Connecting the domestic cold water

Make the connection to the cold water supply according to the diagram on page 8. Install a water drain in the boiler room and a "funnel-siphon" for the safety unit.

The components used for the connection to the cold water supply must comply with the prevailing standards and regulations in the country concerned. Fit a one-way valve to the domestic cold water circuit.

Pressure reducer

If the supply pressure exceeds 80% of the valve or safety unit setting (e.g. 5.5 bars for a safety unit set at 7 bars), a pressure reducer must be installed upstream of the DHW tank. Install the pressure reducer downstream the water meter in such a way as to ensure the same pressure in all of the installation pipes.

Domestic hot water circulation loop

To guarantee the availability of hot water as soon as the taps are turned on, a circulation loop between the draw-off points and the recirculation pipes in the DHW tank can be installed. A non-return valve must be included in this loop.

Bleed circuit

⚠ During the heating process, water can flow through the bleed circuit to guarantee the safety of the installation. Do not block!

Measures to take to prevent hot water flow reversal

Fit a one-way valve to the domestic cold water circuit.

2.5 Electrical connection

The 3-way valve and the electrical extra heater for the DHW tank are connected to the connector ref. J18 on the PCB provided separately.

2.5.1 Operating principle of the 3-way valve

Outside DHW production cycles:

- J18 (1-2) contact closed
- Opening the 3-way valve = 100 %
- Motor piston out
- Valve rod in
- Passage of water from AB to A

When the heat pump handles domestic hot water tank heating:

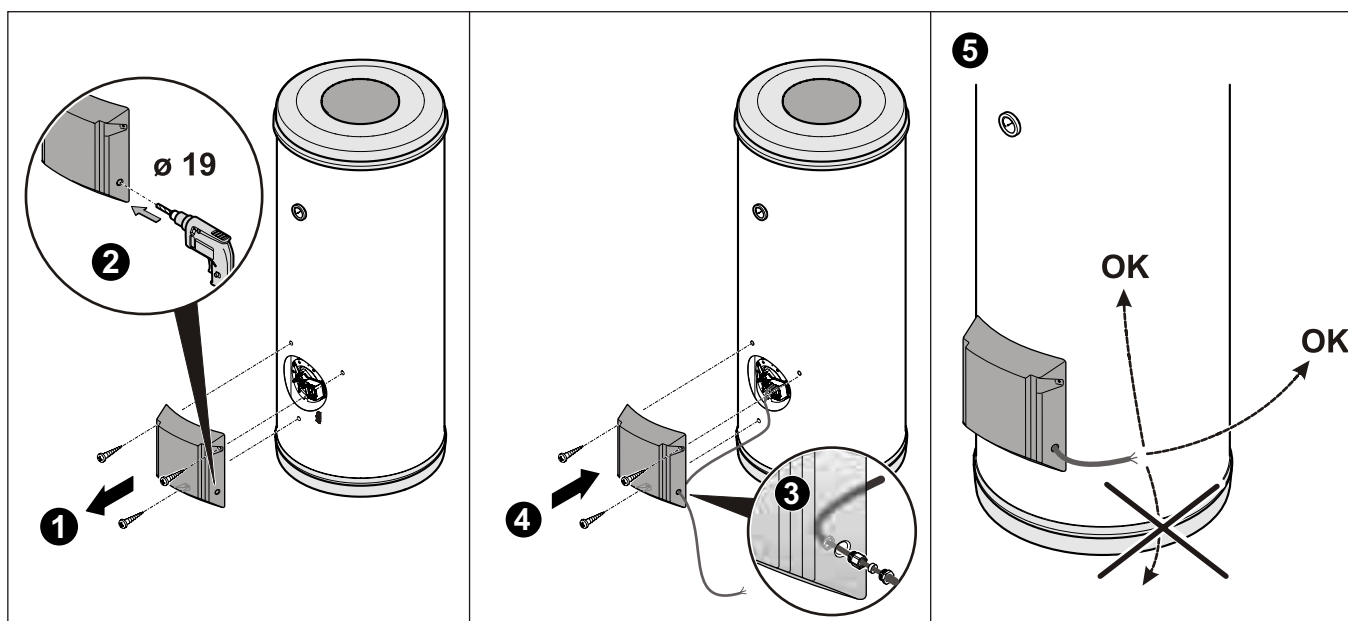
- J18 (1-2) contact open
- Opening the 3-way valve = 0 %
- Motor piston in
- Valve rod out
- Passage of water from AB to B

2.5.2 Operating principle of the electrical extra heater for the DHW tank

J18 (5-6) contact open: Electrical heating element OFF

J18 (5-6) contact closed: Electrical heating element ON

2.5.3 Connection to the mains

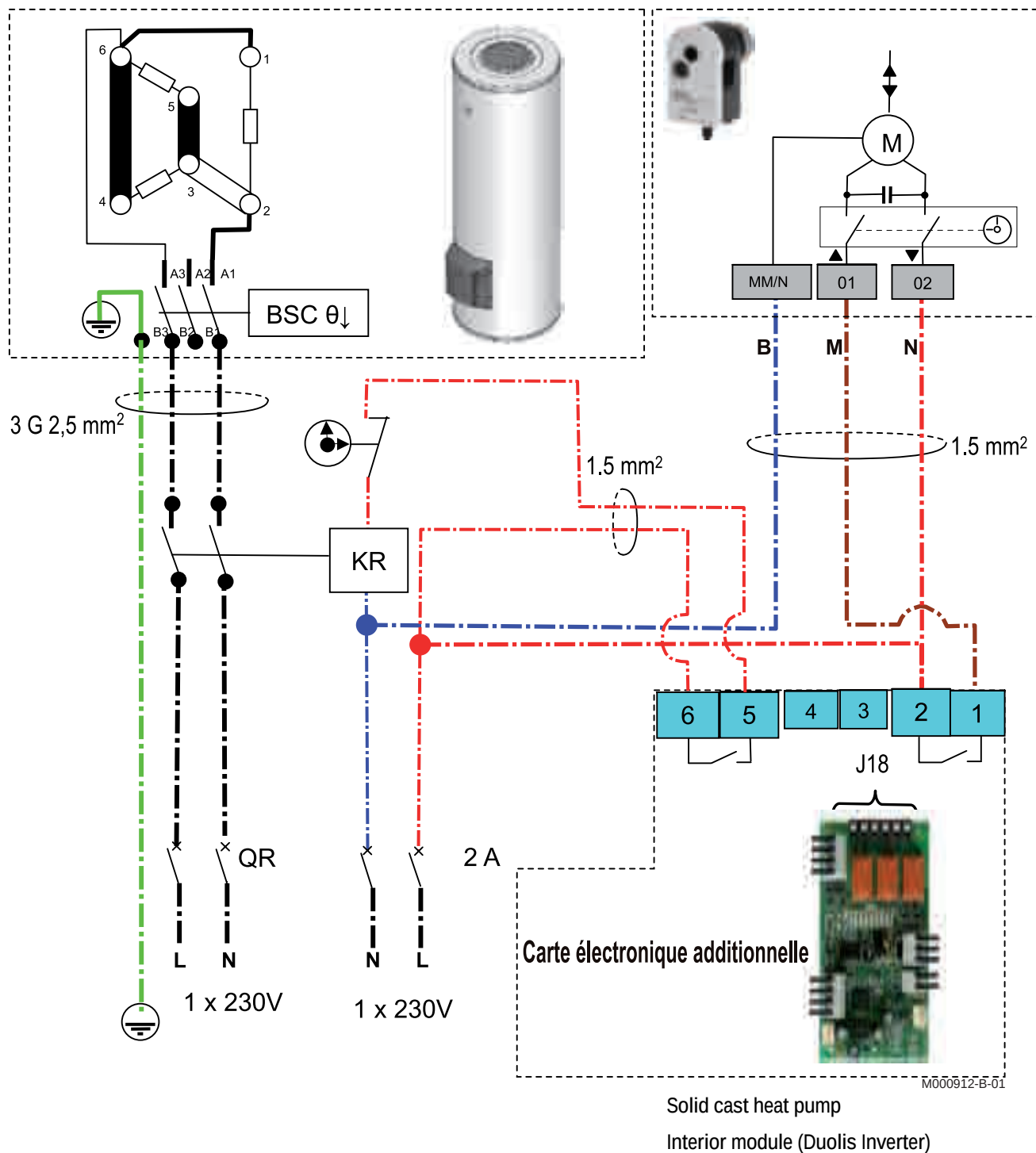


M000976

2.5.4 Electrical connection diagrams

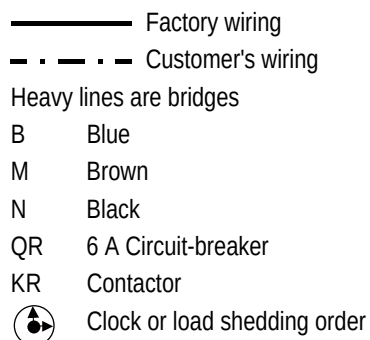
3 kW heating element

3-way valve motor

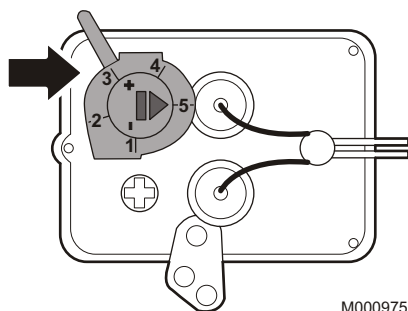


Italiano

3-way valve motor



2.6 Setting the domestic hot water tank thermostat



M000975

The following table shows the optimum setting for the thermostat built into the domestic hot water tank depending on your domestic hot water consumption habits, the number of people using the installation and the number of times that you wish to heat the tank in the day.

		Number of occupants				
		1	2	3	4	5
High consumption of domestic hot water (baths, etc.)	P60 = 1 1 DHW load per day	4 	4 	4.5 	5 	Insufficient heating
	P60 = 2 2 DHW loads per day	4 	4 	4 	4 	4.5
Moderate domestic hot water consumption (showers, etc.)	P60 = 1 1 DHW load per day	4 	4 	4 	4.5 	5
	P60 = 2 2 DHW loads per day	4 	4 	4 	4 	4

The thermostat position corresponds to the value of the water temperature in the domestic hot water tank set by the electrical extra heater:

- Thermostat on position 4: The temperature of the water in the domestic hot water tank is set at 56°C.
- Thermostat on position 4.5: The temperature of the water in the domestic hot water tank is set at 65°C - Factory setting.
- Thermostat on position 5: The temperature of the water in the domestic hot water tank is set at 74°C.

To optimise the DHW heating costs, we recommend setting the thermostat as low as possible (position 4) and, if possible, only to do one load per day.

Positions 1 to 3.5 (47°C) are not authorised in order to prevent legionella problems.

Français

English

Deutsch

Italiano

3. COMMISSIONING

3.1 Filling with water

1. Flush the domestic circuit and fill the tank through the cold water inlet tube.
2. Carefully degas the DHW tank and the distribution network in order to eliminate noises and hammering caused by trapped air moving in the pipes during draw-off.

To do so:

- Completely fill the DHW tank via the cold water inlet pipe, leaving the hot water valve open. Close this valve only when the flow is regular and there are no noises or hammering in the pipes.
- Then successively degas all the hot water pipes by opening the corresponding valves.

- i** These operations also make it possible to rinse and clean the hot water pipes located at the DHW tank outlet.
3. Degas the primary (heating) circuit at the highest point with a suitable bleed valve designed for that purpose (not supplied with the hot water tank).
 4. Check the safety devices (particularly the valve or safety unit), referring to the instructions provided with these components.

3.2 Parameters specific to the DHW control system

Turn on the various appliances:

- Heat pump
- Tank
- 3-way valve

On the terminal for the heat pump, set the value of parameter P60 to:

- 1 or 2 depending on the load on the domestic hot water tank, being either 1 or 2 times per 24 hours.
- 3 to control the operation of the DHW via an external contact, of the off-peak hours or forced running type.

The operation of the tank is then determined by closure of the wired contact between terminal 3 and 5 of terminal block J2 on the regulation card of the heat pump.

Contact closed: The heat pump ensures the heating of the DHW tank.

Contact open: The heat pump ensures the heating of the living space.

 For more details, refer to the user note for the heat pump.

Parameters P61 and P62 respectively define the time of the first and second domestic hot water tank heating sequences. These parameters should be adjusted according to needs and kWh tariffs (off-peak and peak times).

Parameter P63 is used to define the maximum time the heat pump is allowed to heat the DHW tank (to the detriment of heating in the home).

 Access to and modification of the parameters are explained in the user's instructions for the heat pump.

The parameters are accessed by holding down keys OK and + for 3 seconds.

Parameter	Parameter name	Can be set using	Factory setting
60	DHW production option	P60 = 0: No DHW production P60 = 1: DHW production - 1 cycle per day P60 = 2: DHW production - 2 cycles per day P60 = 3: Production of DHW via the external contact	0
61	DHW start time - Cycle 1	From 00:00 to 23:30	01:30
62	DHW start time - Cycle 2	From P61 + 6 hours to 23:30	12:30
63	Maximum duration of the thermodynamic phase when the hot mode is selected	From 0:30 to 2:00	2:00

 Remember to set the time on the control terminal (terminal knob on .

4. OPERATING PRINCIPLE

4.1 The 2 phases of the DHW cycle

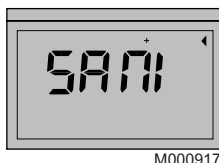
The Domestic Hot Water function lasts a maximum of 6 hours and breaks down into 2 phases.

4.1.1 Phase 1: Thermodynamic heating

After the necessary time delays to switch the directional valve, the heat pump starts. The heat pump raises the temperature in the DHW tank until it reaches a temperature corresponding to the maximum admissible temperature at the heat pump outlet.

In order not to penalise heating in the home (if the heat request is activated), this phase is limited to a duration equal to parameter P63 (adjustable from 30 minutes to 2 hours).

During this period, the display on the terminal is presented in the following form:



4.1.2 Phase 2: Extra electrical heating

If electrical extra heating is needed, this is handled by the electrical heating element built into the domestic hot water tank, depending on the thermostat setting.

4.2 DHW tank extra heater power cut-off

4.2.1 DHW tank extra heater power cut-off

To prevent electrical extra heater in the domestic hot water tank from functioning during certain periods (peak times), insert a contact as shown on page 14.

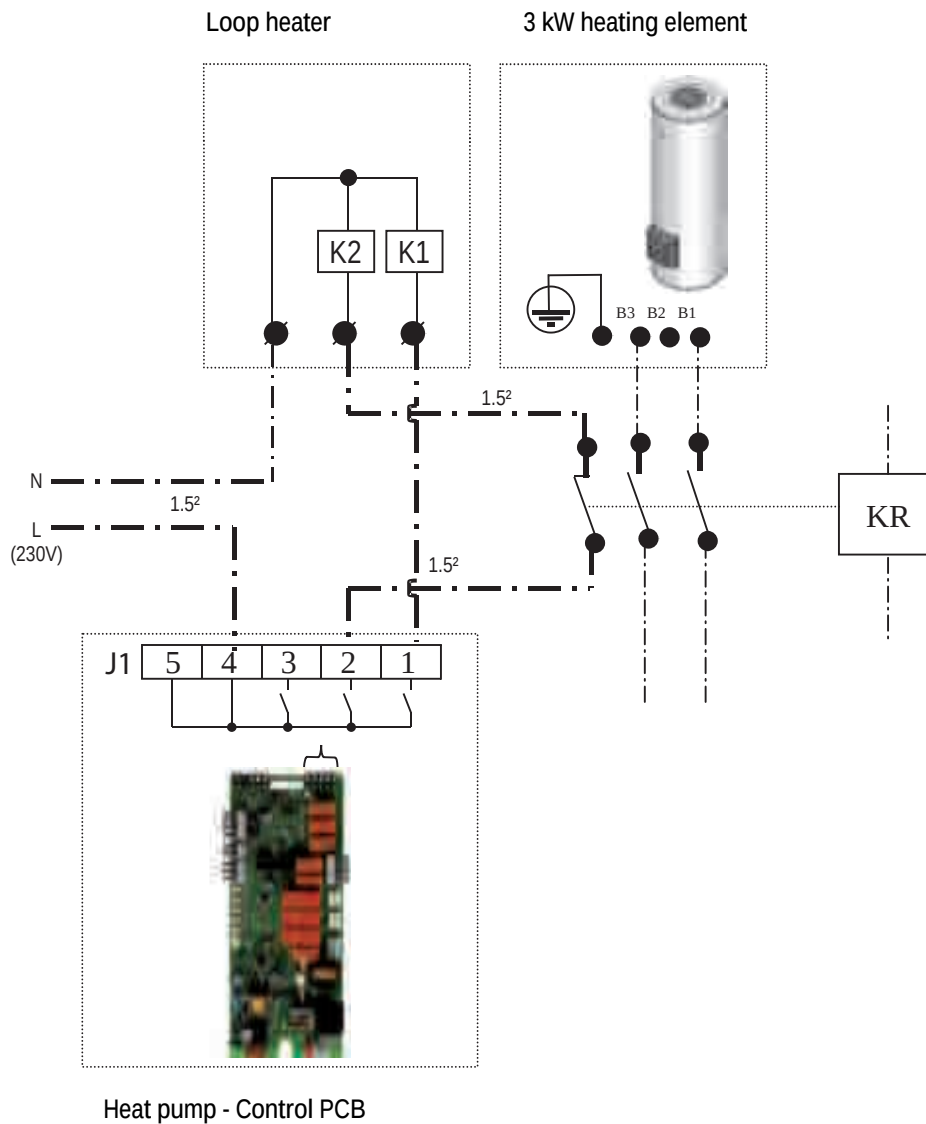
4.2.2 Power cut off on loop heater

Solid cast heat pump

If a loop heater (electrical extra heater) is fitted to the home heating circuit, it is possible to limit the output of your electricity subscription by switching off this extra heater when the domestic hot water tank heating element is operating.

Use a KR power relay with an additional contact NORMALLY CLOSED.

For example: Power cut off on stage 2 of the loop heater.



— Factory wiring

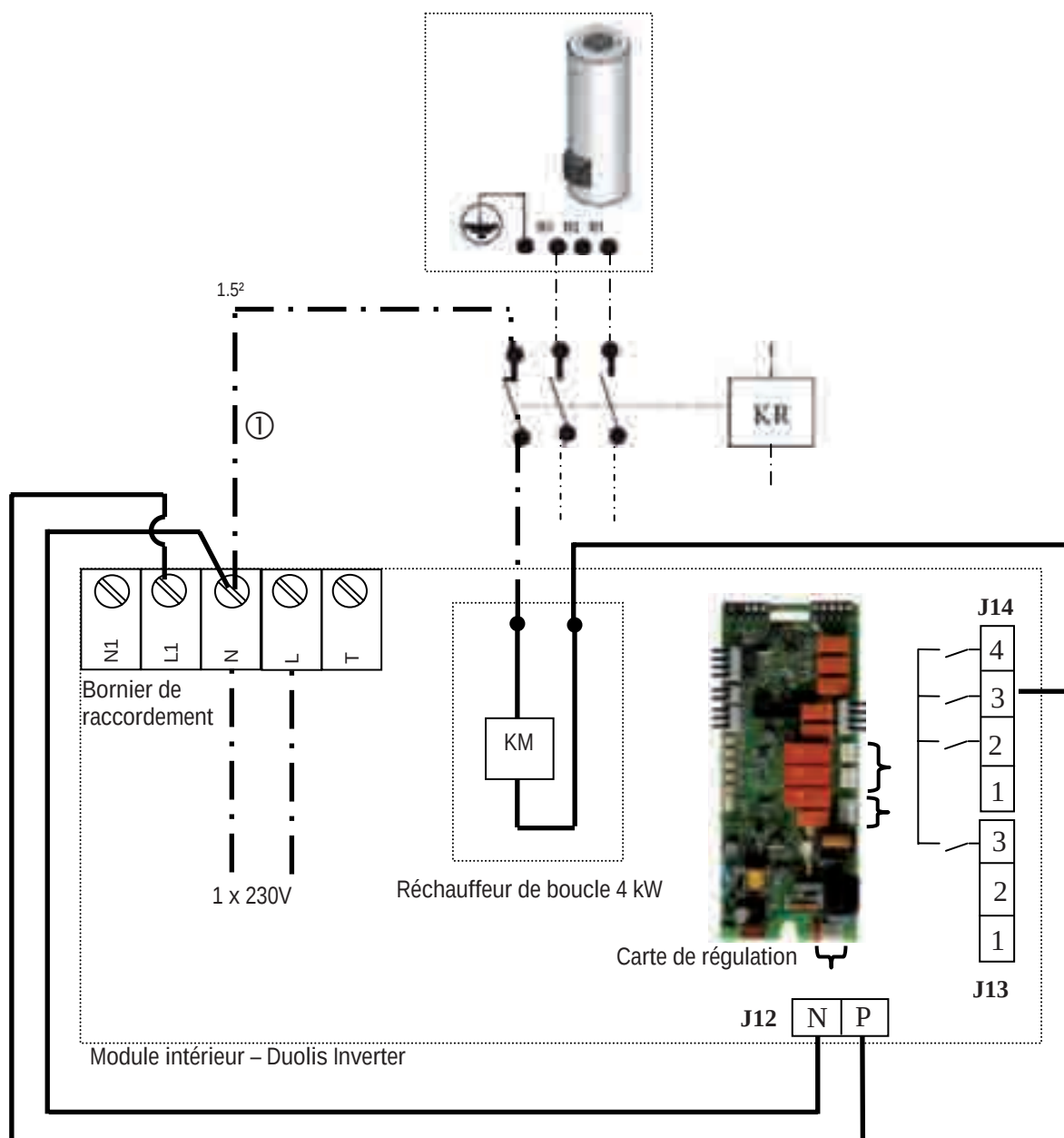
- - - Customer's wiring

KR: Power relay which appears in the diagrams on pages 14 and 15.

Duolis Inverter

A reheater for the 4 kW loop is included in the interior module of the heat pump Duolis Inverter. It is possible to decrease the power for the loop heater when the resistance of the tank is being supplied.

Use a KR power relay with an additional contact NORMALLY CLOSED.



- Factory wiring
- - - Customer's wiring

KR: Power relay which appears in the diagrams on pages 14 and 15.

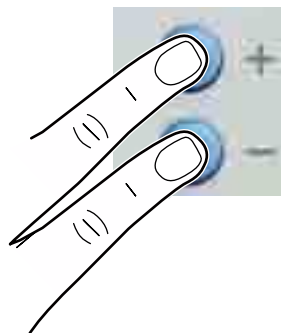
① First remove the factory cable between terminal N (neutral) of the connection block and the coil switch KM.

M002028-A-01

4.3 Manual restart of the DHW heating cycle

It is possible to initiate a heating cycle in the DHW tank outside the operating periods defined by parameters P61 and P62 without having to modify these parameters:

Press simultaneously keys + and - on the control terminal.



5. CHECKING AND MAINTENANCE

5.1 Magnesium anode

Check the magnesium anode at least once every 2 years. After the first check, determine the frequency of future checks on the basis of anode wear.

The anodes can be checked by one of the two methods below:

► Inspection

the anode must be replaced if its diameter is less than 15 mm (original diameter = 33 mm).

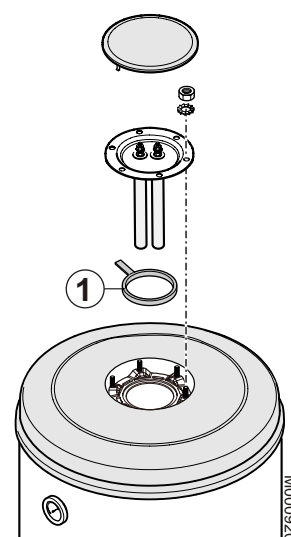
► Function test

- disconnect the earth wire from the anode.
- measure the strength of the current between the tank and the anode. if the current is less than 0.1 μA , the anode must be replaced.

If the anode must be replaced, proceed as described below.

Procedures to follow for checking or replacing the magnesium anode

1. Cut off the cold water supply and drain the DHW tank.
2. Remove the inspection trap.
3. Check the anodes and replace them if necessary.
4. Fit the unit together. Replace the gasket ① and position it in the inspection hatch, taking care to place its lug (lip gasket) towards the outside of the DHW tank.
5. Switch on.



5.2 Valve or safety assembly

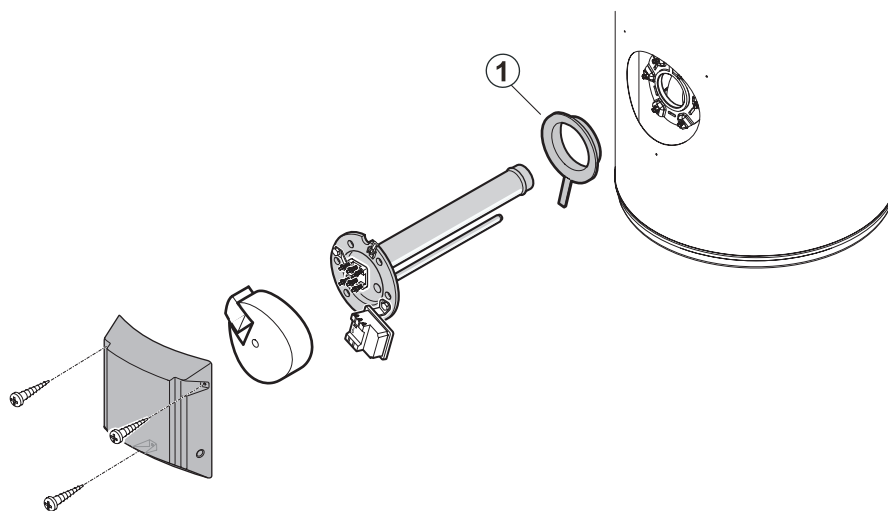
The valve or safety assembly must be operated at least once a month in order to ensure that it is operating correctly and to prevent possible overpressure which would damage the DHW tank.

 Failure to comply with this maintenance rule may cause deterioration of the DHW tank and the cancellation of the guarantee.

5.3 Descaling

In hard water regions, it is advisable to ask the fitter to descale the DHW tank exchanger once a year in order to maintain its level of performance.

Descaling operations



M000977

1. Cut off the cold water supply and drain the DHW tank.
2. Remove the inspection trap.
3. Remove limescale deposits in the form of sludge or strips in the bottom of the tank. On the other hand, do not touch limescale adhering to the walls of the tank as it provides effective protection against corrosion and improves the insulation of the DHW tank.
4. Descal the exchanger in order to maintain its performance levels.
5. Fit the unit together. Replace the gasket ① and position it in the inspection hatch, taking care to place its lug (lip gasket) towards the outside of the DHW tank.
6. Switch on.

5.4 Casing

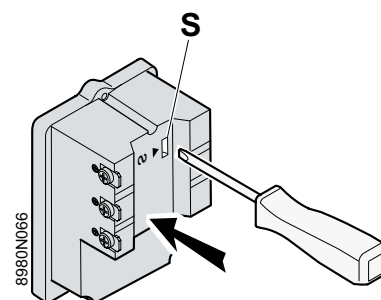
The casing of the DHW tank can be cleaned with soapy water.

5.5 Resetting the safety thermostat

⚠ Switch off the mains electricity supply before carrying out any work.

If the safety thermostat cuts out:

- ① Switch off the mains supply.
- ② Remove the front cover.
- ③ Use a flat-bladed screwdriver to push in reset button S located on the thermostat (see diagram).



6. DESCRIPTION

6.1 Technical description

tank

- steel
- Interior coating in food safety standard vitrified enamel which protects the tank from corrosion and conserves the quality of the water for domestic purposes.

Protection against corrosion

2 magnesium anodes to be checked every 2 years and replaced if necessary.

(Magnesium anodes: Diameter 33 mm - Length 330 mm)

Heat exchanger

- Smooth tube
- Enamelled exchanger (part in contact with water used for domestic purposes).

Insulation

- The appliance is insulated using CFC-free polyurethane foam.
- A polyethylene film prevents the foam sticking to the tank. The insulating material can be easily detached from the tank. This measure facilitates the recycling of materials.

Casing

Painted sheet steel.

6.2 Technical characteristics

		SANI 300L	
Primary circuit (heating water)			
Maximum operating temperature		°C	110
Maximum operating pressure		bar	12
Coil water capacity		l	16.7
Coil exchange surface		m ²	2.5
Secondary circuit (domestic water)			
Maximum operating temperature		°C	90
Maximum operating pressure		bar	7
Water content		l	300
Electrical power		W	3000
Intensity	230 V/single phase	A	13.7
	230 V/three phase	A	7.8
	400 V/three phase	A	4.6
"Electric" heating time from 15 to 65°C		h	5.5
Cooling constant Cr ⁽¹⁾		Wh/24h·L·K	0.20
Losses through the outer casing (Δt = 45 K)		W	115
Primary circuit pressure drop at a flow rate of 3 m ³ /h		kPa	21
Weight		kg	168

(1) Thermal regulations (France)

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeine Angaben	49
1.1	Bestandteile des Bausatzes	49
1.2	Material-Annahme	49
1.3	Gewährleistung	49
1.4	EG-Konformität	50
1.5	Kennzeichnung der Komponenten	50
1.6	Sicherheitshinweise	51
2.	Installation	52
2.1	Aufstellung	52
2.2	Hauptabmessungen	52
2.3	Ausrichtung	53
2.4	Hydraulischer Anschluss	53
2.4.1	Frostschutz	53
2.4.2	Druckverlust	53
2.4.3	Zusammenbau von Stellventill und Stellmotor	54
2.4.4	Anschluss des Speichers an die Wärmepumpe (Primärkreis)	55
2.4.5	Anschluss des Speichers an den Trinkwasserkreis (Sekundärkreis)	58
2.5	Elektrischer Anschluss	59
2.5.1	Funktionsweise des 3-Wege-Ventils	59
2.5.2	Funktionsweise der Stromversorgung des Warmwasser-Speichers	59
2.5.3	Strom-Netzanschluss	59
2.5.4	Elektrisches Schaltschema	60
2.6	Einstellung des Speicherthermostaten	62
3.	Inbetriebnahme	63
3.1	Befüllen mit Wasser	63
3.2	Spezifische Einstellungen der Warmwasser-Regelung	63
4.	Funktionsprinzip	64
4.1	Die 2 Stufen des WWE-Zyklus	64
4.1.1	Stufe 1: Thermodynamische Heizung	64
4.1.2	Stufe 2: Elektrische Zusatzheizung	64
4.2	Stromabschaltung der elektrischen Versorgung des Warmwasser-Speichers	64
4.2.1	Stromabschaltung der elektrischen Versorgung des Warmwasser-Speichers	64
4.2.2	Stromabschaltung des Schleifenerwärmers	65
4.3	Manueller Neustart des Warmwasser-Heizkreises	67
5.	Überprüfung und Wartung	68
5.1	Magnesiumanode	68
5.2	Sicherheitsarmatur	68
5.3	Entkalkung	69
5.4	Verkleidung	69
5.5	Entstörung des Sicherheitstemperaturbegrenzers	69
6.	Beschreibung	70
6.1	Technische Beschreibung	70
6.2	Technische Daten	70

1. ALLGEMEINE ANGABEN

1.1 Bestandteile des Bausatzes

Mit dem Bausatz geliefertes Zubehör

Ein 300 l-Speicher für die Warmwasserbereitung (innenseitig mit Emaille-Beschichtung) mit einem Wärmetauscher und einem elektrischen Versorgungswiderstand mit 3 kW



Ein 3-Wege-Ventil DN 32 Anschluss G 1" 1/4 Innengewinde



Ein 2-Punkt-Motor / 230 V zur Steuerung des 3-Wege-Mischers



Montageanleitung

Separat geliefertes Zubehör

Zusätzliche Elektro-Karte



Diese Komponente wird im Werk getestet und überprüft.

1.2 Material-Annahme

Zustand des Geräts und Vollständigkeit der Lieferung direkt beim Erhalt prüfen.

Wenn das Gerät beschädigt ist oder die Lieferung nicht vollständig ist, Mängel auf dem Lieferschein vermerken.

WICHTIG: Mängel sind innerhalb von drei Tagen nach der Lieferung dem Frachtführer per Einschreiben zu bestätigen.

1.3 Gewährleistung

Weitere Informationen zur CIAT-Konformitätserklärung siehe allgemeine Geschäftsbedingungen.

1.4 EG-Konformität

Richtlinie CEM 89/336/CEE

Richtlinie BT 93/68/CEE

Richtlinie DEP 97/23/CEE

Das Unternehmen

CIAT

Avenue Jean Falconnier

Boîte Postale N° 14

01350 CULOZ - FRANCE

erklärt, dass die nachstehend bezeichnete Maschine:

SANI 300L

den Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie und den
entsprechenden nationalen Gesetzen entspricht

Frédéric BRUYERE

Vertreter des Département Froid

■ NF-Zertifizierung



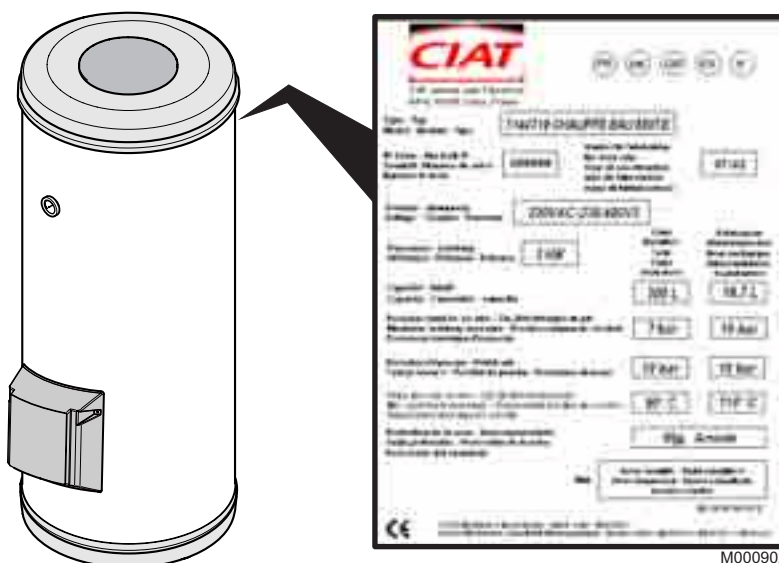
Dieses Produkt steht mit den Vorschriften der folgenden Normen NF Strom überein:

- EN 60335-1:2002 +A11:2004 +A1:2004 +A12:2006
- EN 60335-2-21:2003 +A1:2005
- EN 50366:2003+A1:2006

1.5 Kennzeichnung der Komponenten

Jedes Gerät ist gut sichtbar mit einem Typenschild versehen, das gut lesbar die Gerätemerkmale angibt.

Diese Daten (insbesondere die Bezeichnung und die Seriennummer) sind bei jeglichem Schriftwechsel zu nennen.



M000902

1.6 Sicherheitshinweise

Um Unfallgefahr bei der Montage, Inbetriebnahme und Einstellung zu verringern, müssen die besonderen Merkmale des Geräts berücksichtigt werden, beispielsweise:

- Drücke
- Anliegen von Spannung
- Aufstellung

Das Gerät darf nur von qualifiziertem Fachpersonal montiert werden. Die Empfehlungen und Anweisungen der Anleitungen, der Aufkleber oder der Zusatzblätter müssen unbedingt beachtet werden.

Die geltenden Normen und Vorschriften müssen eingehalten werden.

WICHTIG: Vor jedem Eingriff elektrische Stromversorgung abklemmen.

2. INSTALLATION

2.1 Aufstellung

Vor Beginn der Montage die Komponenten der Anlage vom Netz trennen:

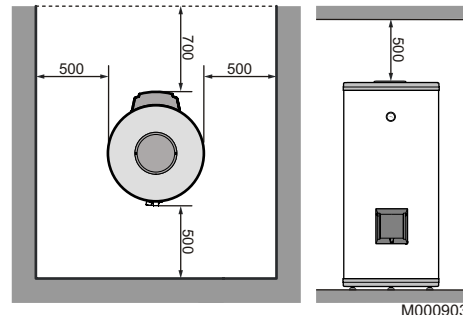
- Wärmepumpe
- Trinkwassererwärmer
- 3-Wege-Mischer
- Stromabschaltungskreis (ggf.)

! Nur ein qualifizierter Fachmann kann die Installation gemäß den geltenden Bestimmungen und Normen durchführen.

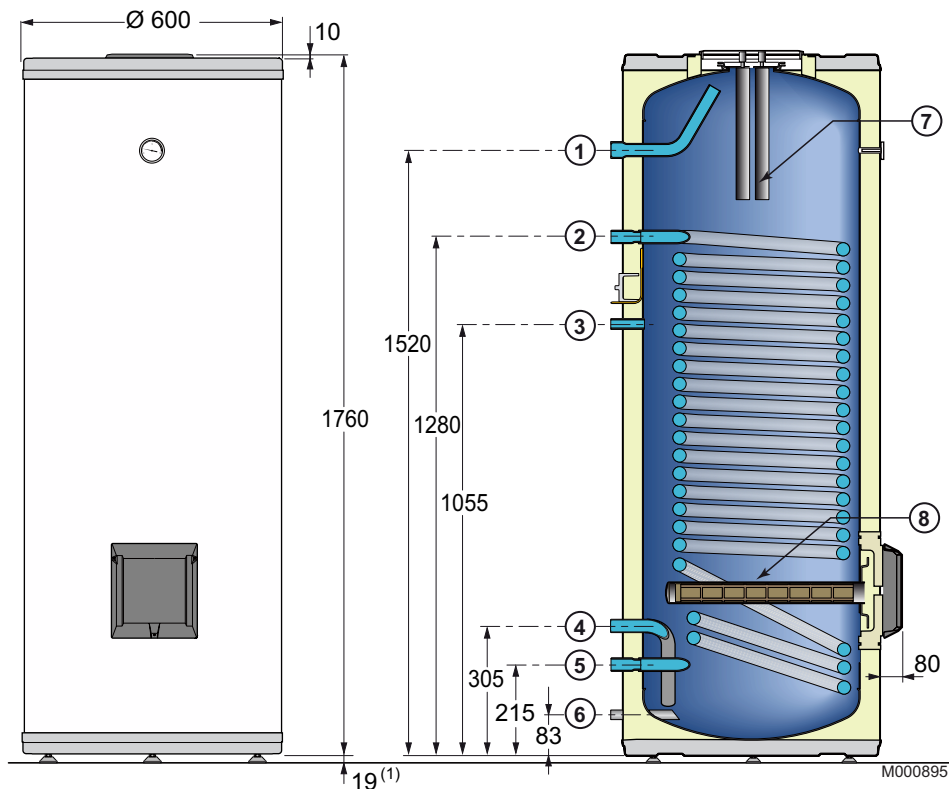
Das Gerät:

- in einem frostgeschützten Raum installieren
- auf einen Sockel setzen, um die Reinigung des Raums zu erleichtern
- möglichst dicht an der Zapfstelle aufstellen, um Wärmeverluste der Leitungen auf ein Minimum zu beschränken

Wärmedämmung der Rohrleitung entsprechend der Energiesparverordnung EuEV ausführen.



2.2 Hauptabmessungen

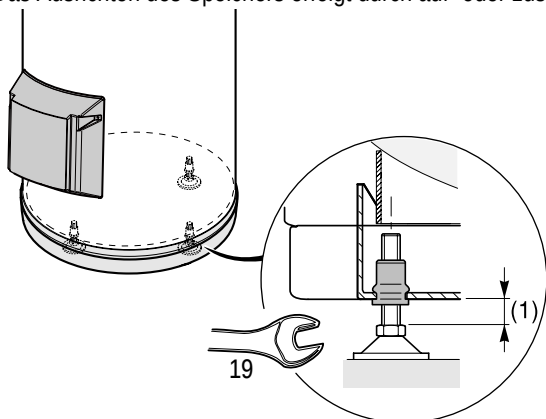


- | | | |
|---|----------------------------|-------|
| 1 | Warmwasseraustritt | G 1 |
| 2 | Eingang Wärmetauscher | G 1 |
| 3 | Zirkulation | G 3/4 |
| 4 | Kaltwassereintritt | G 1 |
| 5 | Ausgang Wärmetauscher | G 1 |
| 6 | Öffnung für die Entleerung | G 1 |
| 7 | Magnesiumanoden | |
| 8 | Elektro-Heizstab 3 kW | |

G Zylindrisches Außengewinde, Flachdichtung

2.3 Ausrichtung

Das Ausrichten des Speichers erfolgt durch auf- oder zuschrauben der auf dem Sockel montierten einstellbaren Füße.



(1) Einstellbereich: 30 mm

2.4 Hydraulischer Anschluss

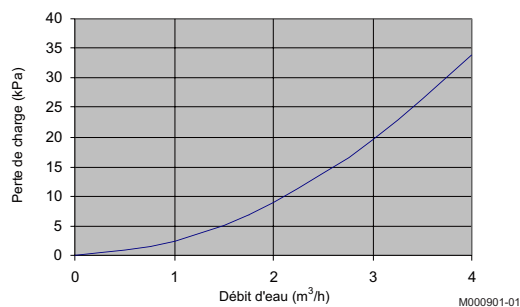
2.4.1 Frostschutz

Wenn im Wärmepumpenkreis Frostschutzmittel verwendet wird, muss ein Frostschutzmittel in lebensmitteltauglicher Qualität verwendet werden. Beispiel: Monopropylenglykol.

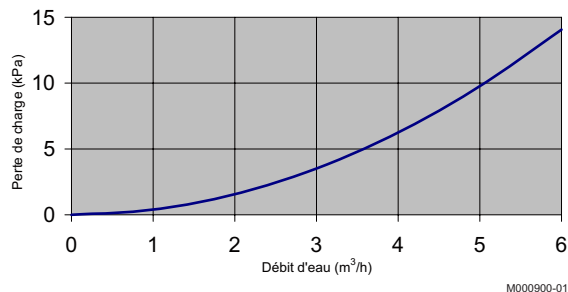
! Auf keinen Fall Monoethylenglycol oder ein anderes giftiges Frostschutzmittel verwenden.

2.4.2 Druckverlust

Austausch des Trinkwassererwärmers



3-Wege-Mischer



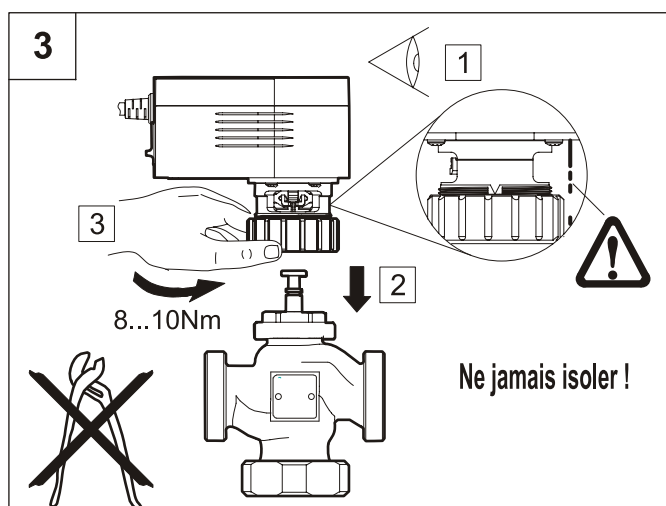
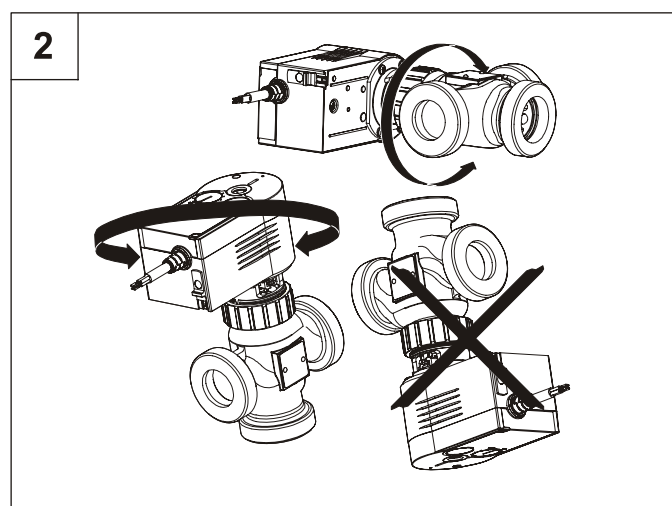
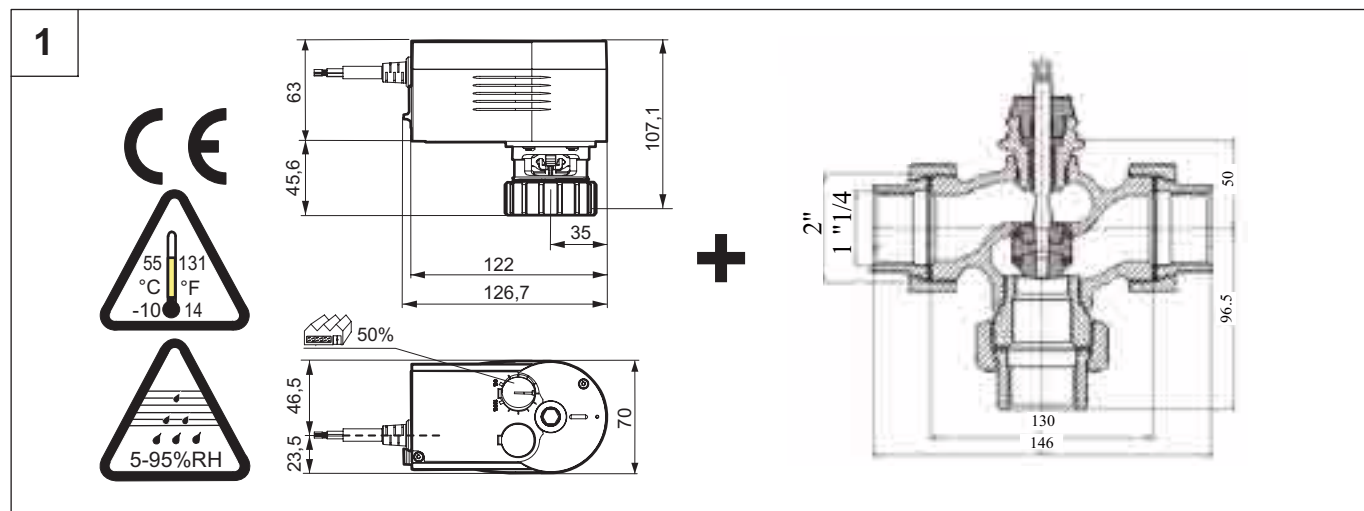
2.4.3 Zusammenbau von Stellventill und Stellmotor

Der Motor und der Mischer werden nicht montiert geliefert.

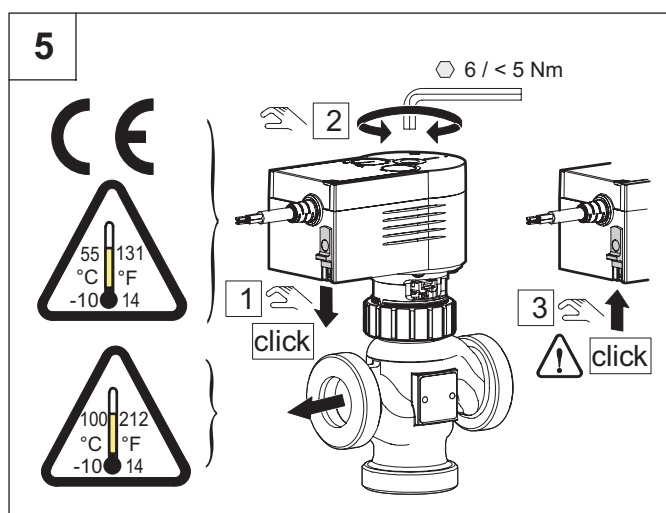
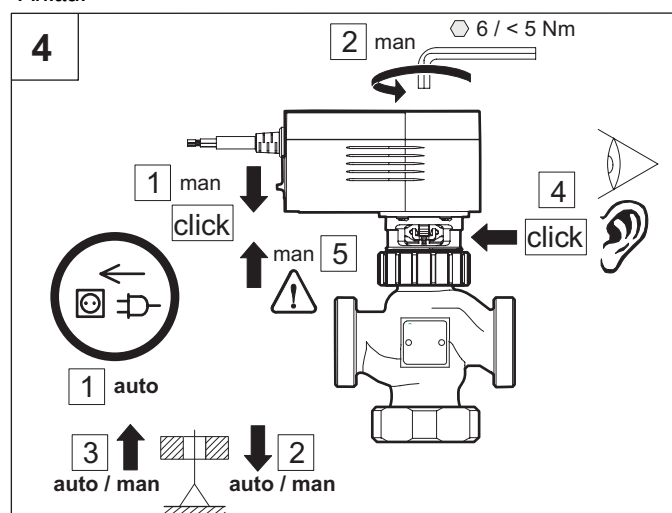
Die Montage des Mixers auf dem Servomotor erfolgt durch einfaches Schrauben.

Der Servomotor stellt sich bei Herstellen des Unterdrucks automatisch auf den Weg des Mixers und die Anschläge ein.

Anschluss des 3-Wege-Mixers: DN 32 - G 1" 1/4



Anlauf

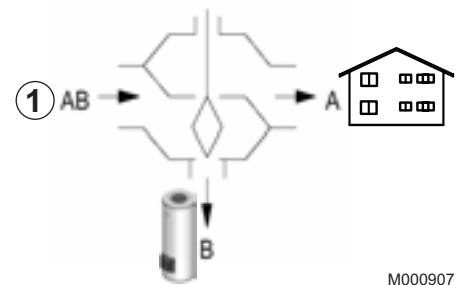


2.4.4 Anschluss des Speichers an die Wärmepumpe (Primärkreis)

Monoblock-Wärmepumpe

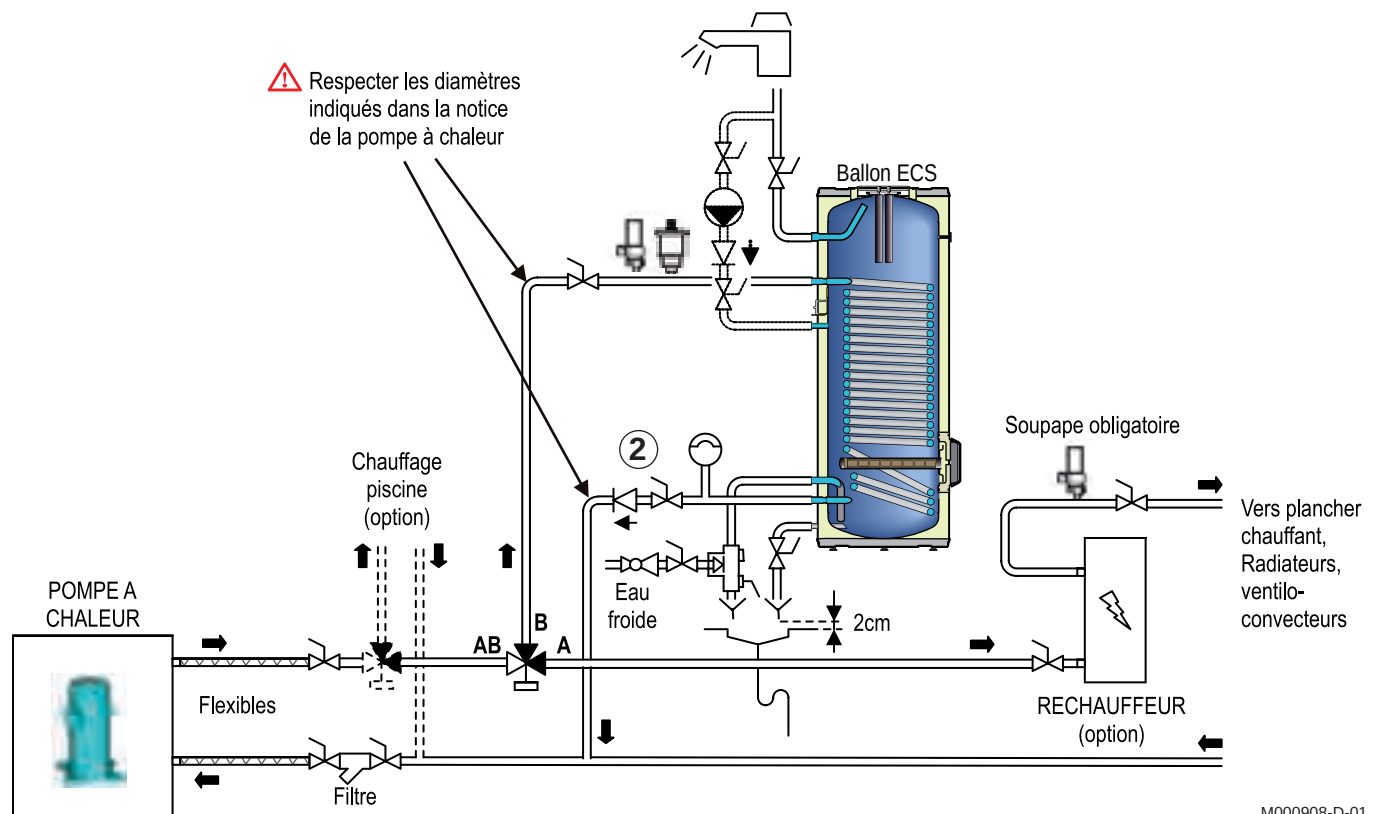
Den 3-Wege-Verteilermischer am Ausgang der Wärmepumpe nach dem möglichen Schwimmbadventil, jedoch vor allen anderen Optionen platzieren. Damit kein zu heißes Wasser an die Heizungsanlage zurückgegeben wird, muss der Abstand zwischen der Wärmepumpe und dem 3-Wege-Mischer so kurz wie möglich sein. Das T-Stück auf dem Wärmepumpenrücklauf muss sich so nahe wie möglich an der Wärmepumpe befinden.

! Der Servomotor in allen Positionen platziert werden, jedoch nicht mit der Oberseite nach unten, um das Eindringen von Kondensat oder Wassertropfen in den Servomotor zu verhindern.

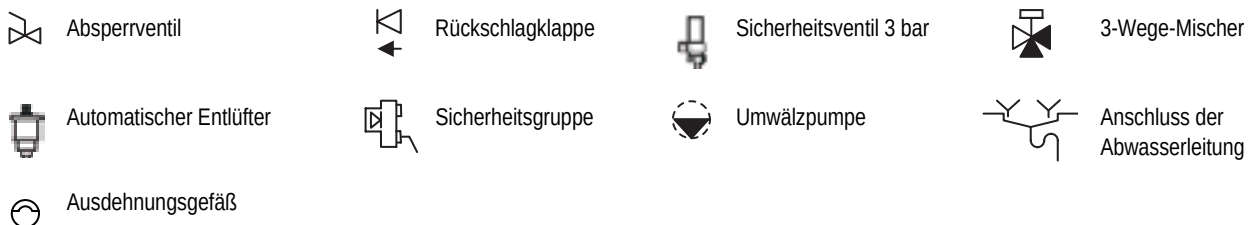


M000907

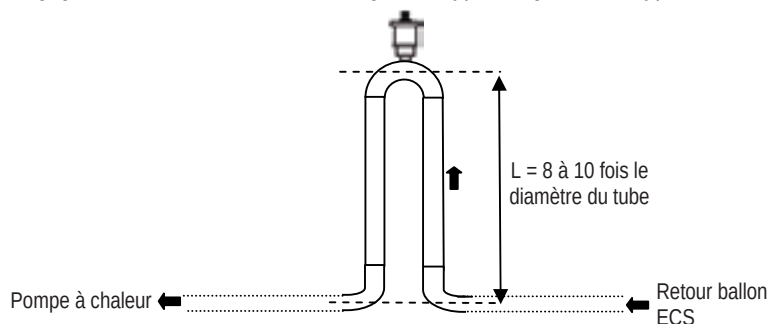
① Wärmepumpe



M000908-D-01



- ② Der Rückflussverhinderer wird verwendet, um das Thermosyphon-Phänomen zu verhindern (Aufreten einer parasitären Wasserzirkulation, wenn die Temperaturdifferenz zwischen dem Heizkreis und dem WW-Speicher zu groß wird). Der Rückflussverhinderer sowie das Druckausdehnungsgefäß können durch eine Montage des Typs "umgekehrter Syphon" verhindert werden.

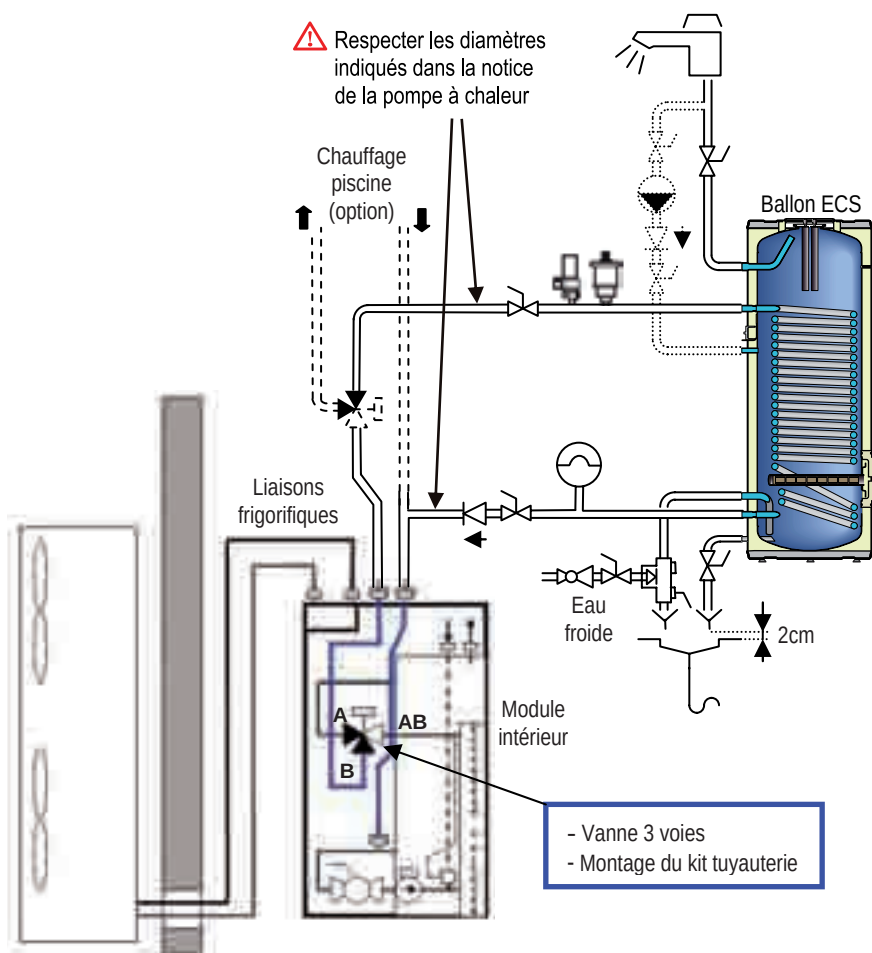


M002024-A-01

Duolis Inverter

Den 3-Wege-Verteilermischer im Innenmodul anbringen, vor dem eventuellen Schwimmbadventil.

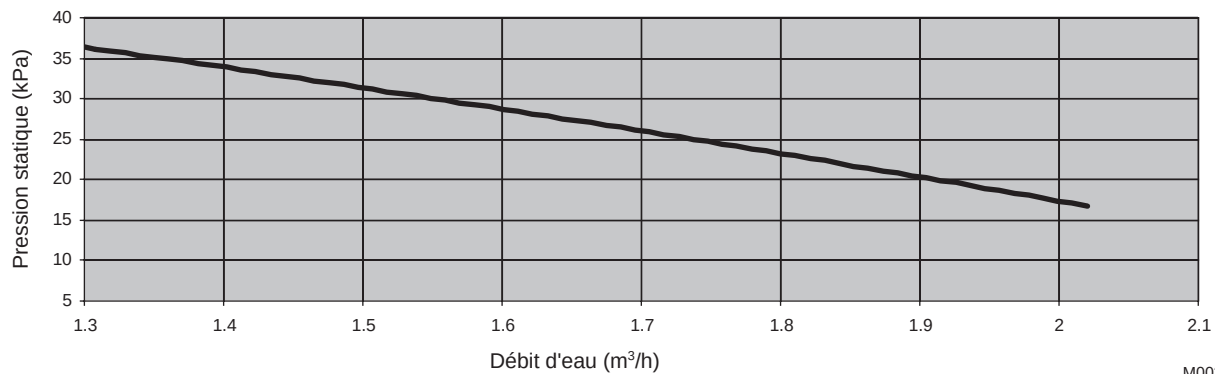
 Siehe Anleitung des Verrohrungssatzes N09.71A.



M002025-A-01

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  Absperrventil |  Rückschlagklappe |  Sicherheitsventil 3 bar |  3-Wege-Mischer |
|  Automatischer Entlüfter |  Sicherheitsgruppe |  Umwälzpumpe |  Anschluss der Abwasserleitung |
|  Ausdehnungsgefäß | | | |

■ Am Ausgang des Innenmoduls Duolis Inverter im WW-Modus verfügbarer statischer Druck



M002026-B-01

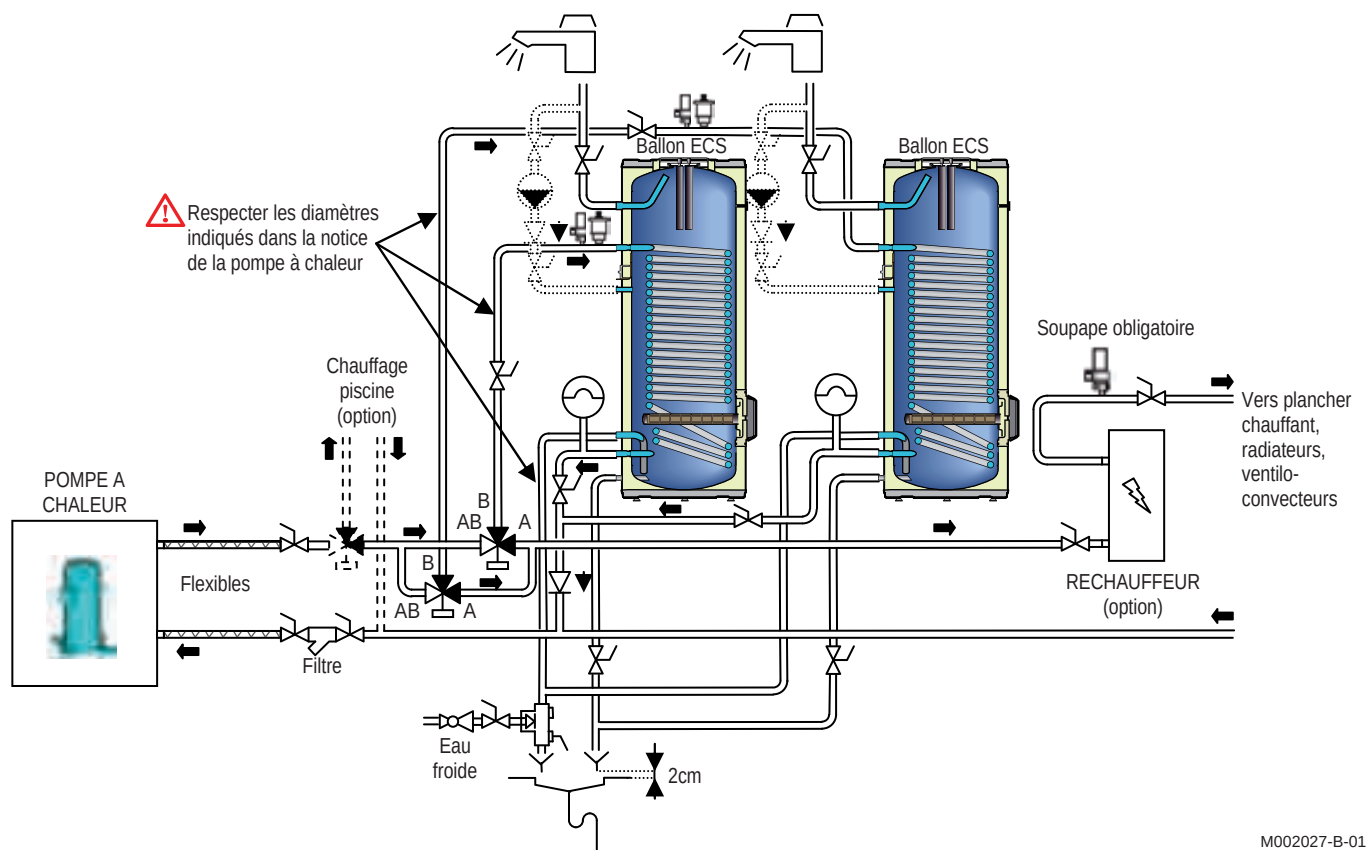
⚠ Internes Modul (Duolis Inverter): Wenn die Durchflussmenge unter 1.3 m³/h liegt, schaltet sich das Aggregat in den Wasserdurchflussfehler d3.

Anschluss von 2 Speichern

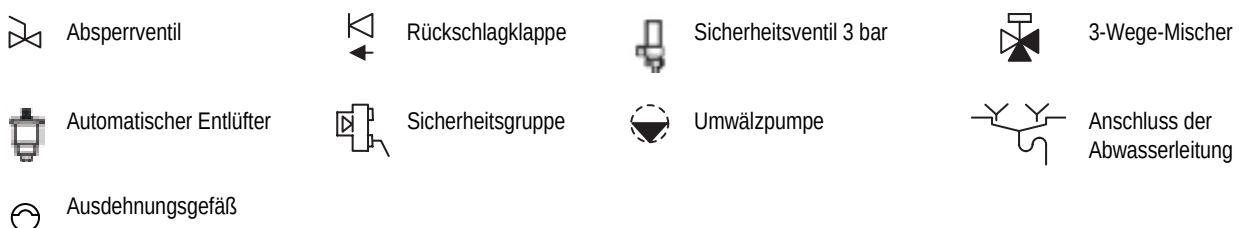
Für Wärmepumpen mit einem Nenn-Wasserdurchfluss von mehr als 4 m³/Std wird empfohlen, 2 Speicher parallel zu installieren.

Diese Empfehlung beruht auf folgenden Punkten:

- Die Druckverluste der Heizschlange sind oberhalb von 4 m³/Std sehr hoch.
- Die Wärmetauscherfläche der Heizschlange ist nicht für Wärmeleistungen über 20 kW ausgelegt



M002027-B-01



2.4.5 Anschluss des Speichers an den Trinkwasserkreis (Sekundärkreis)

Zur Ausführung sind u. a. die entsprechenden Normen und Örtlichen Vorschriften zu beachten.

Die Trinkwassererwärmer sind für einen Höchstdruck von 7 bar ausgelegt.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Vor dem hydraulischen Anschluss ist es absolut unerlässlich die Zuleitungsrohre durchzuspülen, um zu vermeiden, dass Metallsplitter oder andere Teilchen in den Speicher geraten.

Maßnahmen für die Schweiz

Die Anschlüsse sind gemäß den Vorschriften des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches durchzuführen. Die Bestimmungen der örtlichen Wasserwerke sind einzuhalten.

Sicherheitsventil

 Gemäß den Sicherheitsbestimmungen ein verplombtes Sicherheitsventil am Kaltwasserzufluss des Trinkwassererwärmers einbauen.

Maximaldruck des Sicherheitsventils : bis zu 7 bar.

Für Frankreich empfehlen wir Membransicherheitsarmaturen mit NF-Zeichen.

- Das Sicherheitsventil in den Kaltwasserkreis integrieren.
- Das Sicherheitsventil gut zugänglich in der Nähe des Trinkwassererwärmers installieren.

Dimensionierung

Die Sicherheitsarmatur und ihr Anschluss am Trinkwassererwärmer müssen mindestens den selben Durchmesser haben wie der Kaltwasserzulauf des Trinkwassererwärmers.

Es dürfen sich keine Absperrorgane zwischen Sicherheitsventil oder Sicherheitsarmatur und Speicher befinden.

Das Entleerungsrohr der Sicherheitsarmatur muss ein ständiges und ausreichendes Gefälle aufweisen und sein Querschnitt muss mindestens mit dem Ausgangsquerschnitt der Sicherheitsarmatur übereinstimmen (damit bei Überdruck der Wasserabfluss nicht behindert wird).

Die Abflussleitung des Sicherheitsventils oder der Sicherheitsarmatur darf nicht verstopft sein.

► Deutschland

Die Abmessungen des Sicherheitsventils sind gemäß DIN 1988 festzulegen :

Nennvolumen Liter	Ventilgröße (es gilt die Größe des Eintrittsanschlusses min.)	Heizleistung kW (maxi)
< 200	R oder Rp 1/2	75
200 → 1000	R oder Rp 3/4	150

Das Sicherheitsventil oberhalb des Trinkwassererwärmers montieren, damit der Trinkwassererwärmer während der Montage- und Wartungsarbeiten nicht entleert werden muss

Einen Entleerungshahn am tiefsten Punkt des Trinkwassererwärmers installieren.

Absperrventile

Primär- und Sekundärkreis durch Absperrventile isolieren, um die Wartung des Trinkwassererwärmers zu erleichtern. Diese Ventile ermöglichen die Wartung des Speichers und seiner Komponenten, ohne die gesamte Anlage entleeren zu müssen.

Diese Ventile ermöglichen außerdem ein Abtrennen des Trinkwassererwärmers bei Druckproben der Anlage, falls der Prüfdruck höher ist als der für den Trinkwassererwärmer zulässige Betriebsdruck.

 Beim Anschluss an eine Kupferleitung, muss zwischen dem Warmwasserausgang des Speichers und dieser Leitung eine Muffe aus Stahl, Guss oder Isoliermaterial verwendet werden, damit jegliche Korrosion des Anschlusses vermieden wird.

Kaltwasser-/Trinkwasseranschluss

Den Anschluss an die Kaltwasserzufuhr gemäß dem Schema auf Seite 8 vornehmen. In dem Heizraum sollte ein Wasserablauf vorhanden sein, sowie ein Ablauftrichter für die Sicherheitsarmatur.

Die für den Anschluss an die Kaltwasserzufuhr verwendeten Bauteile müssen den geltenden Normen und Bestimmungen des jeweiligen Landes entsprechen. Im Kaltwasserzulauf des Brauchwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen.

Druckminderer

Vor dem Wassererwärmer ist ein Druckminderer dann einzubauen, wenn der Betriebsüberdruck 80 % des Ansprechdruckes des Sicherheitsventils überschreitet. Es ist zweckmäßig, den Druckminderer hinter den Wasserzähler einzubauen, damit in den Kalt- und Warmwasserleitungen des Gebäudes annähernd gleiche Druckverhältnisse herrschen.

Warmwasserzirkulationsleitung

Damit das Warmwasser bei Öffnen der Hähne sofort zur Verfügung steht, kann eine Zirkulationsschleife zwischen den Entnahmestellen und der Zirkulations-Verrohrung des Trinkwassererwärmers installiert werden. In dieser Schleife muss eine Rückschlagklappe vorgesehen werden.

Abblaseleitung

! Während des Aufheizvorganges kann aus Sicherheitsgründen Wasser aus der Abblaseleitung austreten. Nicht verschließen!

Maßnahmen zum Verhindern des Rückfließens von erwärmtem Wasser

Im Kaltwasserzulauf des Brauchwasserkreises ist ein Rückschlagventil vorzusehen.

2.5 Elektrischer Anschluss

Der Anschluss des 3-Wege-Mischers und der Stromversorgung des Warmwasser-Speichers erfolgt am Stecker J18 der separat gelieferten Leiterplatte.

2.5.1 Funktionsweise des 3-Wege-Ventils

Außerhalb der Warmwasser-Produktionszyklen:

- Kontakt J18 (1-2) geschlossen
- Öffnen des 3-Wege Mischerventils = 100 %
- Motorkolben ausgefahren
- Ventilschaft eingefahren
- Wasserfluss von AB nach A

Wenn die Wärmepumpe für die Erwärmung des Speichers sorgt:

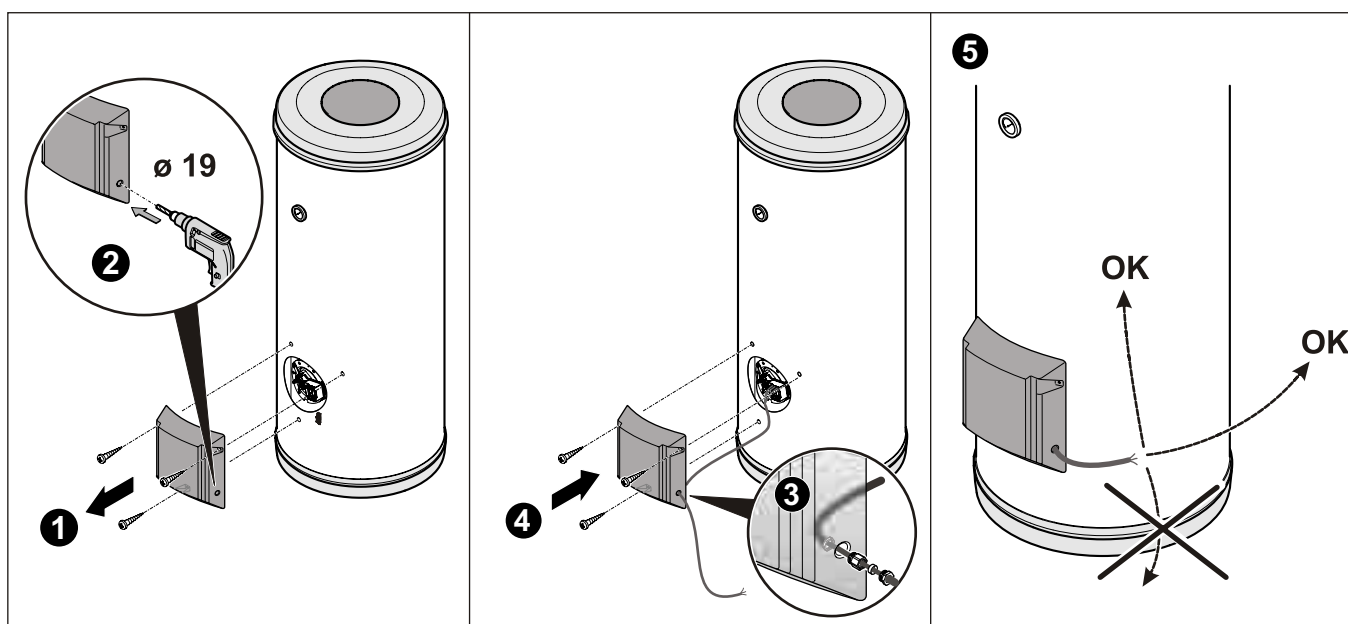
- Kontakt J18 (1-2) geöffnet
- Öffnen des 3-Wege Mischerventils = 0 %
- Motorkolben eingefahren
- Ventilschaft ausgefahren
- Wasserfluss von AB nach B

2.5.2 Funktionsweise der Stromversorgung des Warmwasser-Speichers

Kontakt J18 (5-6) geöffnet: Elektrischer Widerstand ausgeschaltet

Kontakt J18 (5-6) geschlossen: Elektrischer Widerstand eingeschaltet

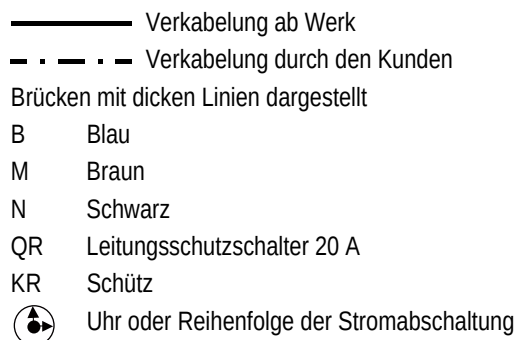
2.5.3 Strom-Netzanschluss



M000976

Italiano

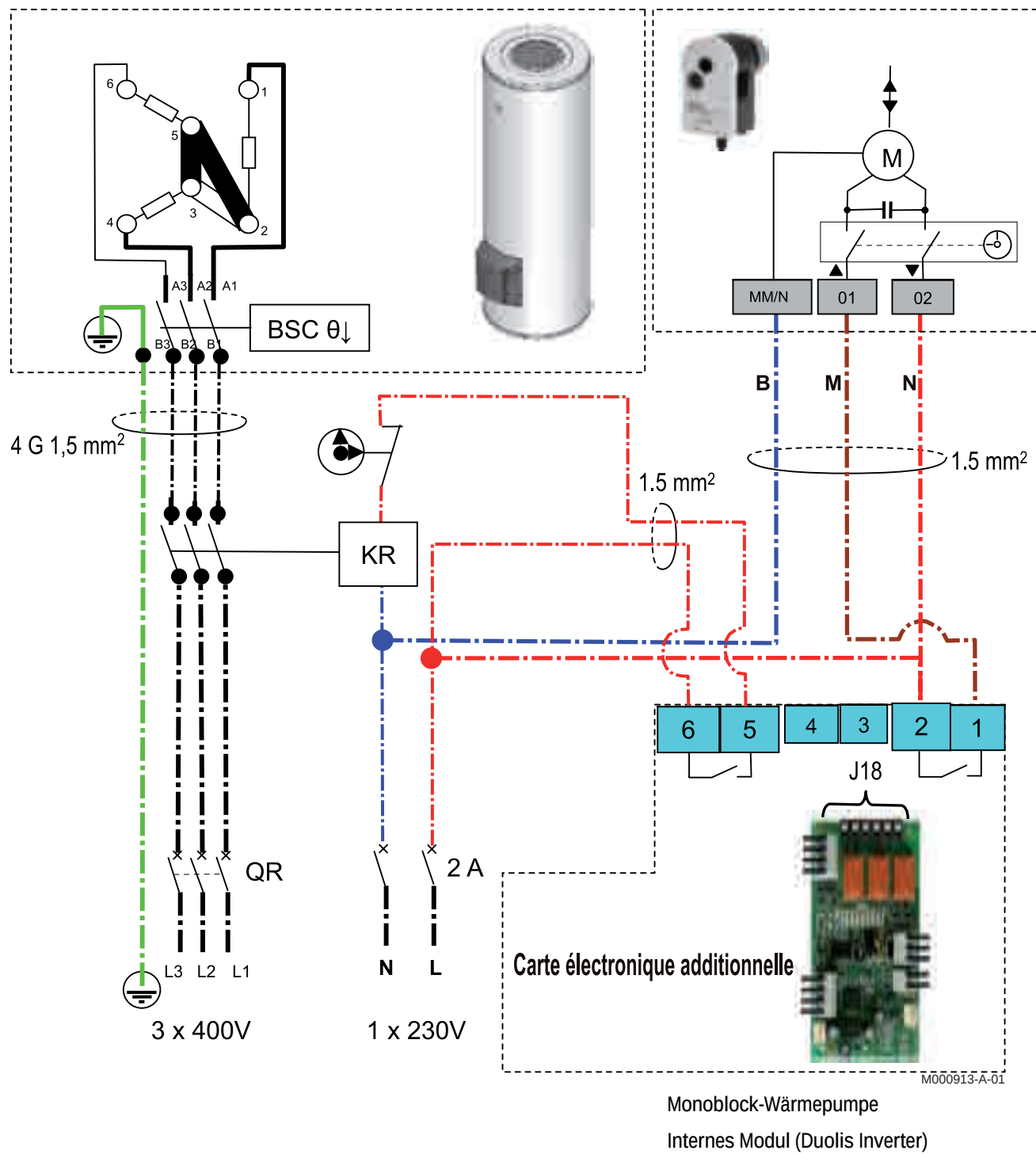
Motor des 3-Wegemischers



Drehstromversorgung

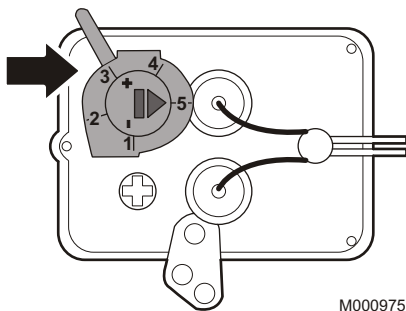
Elektro-Heizstab 3 kW

Motor des 3-Wegemischers



- Verkabelung ab Werk
- - - Verkabelung durch den Kunden
- Brücken mit dicken Linien dargestellt
- B Blau
- M Braun
- N Schwarz
- QR Leitungsschutzschalter 6 A
- KR Schütz
- ⌚ Uhr oder Reihenfolge der Stromabschaltung

2.6 Einstellung des Speicherthermostaten



M000975

Die folgende Tabelle gibt die optimale Einstellung des in den Speicher integrierten Thermostaten an (gemäß dem üblichen Verbrauch an Warmwasser, der Anzahl Personen, die die Anlage verwenden und der Häufigkeit, mit der der Speicher am Tag aufgeheizt werden soll).

		Anzahl Bewohner				
		1	2	3	4	5
Verbrauch (hoch) an Warmwasser (Baden, usw.)	P60 = 1 1 WWE-Ladung pro Tag	4 	4 	4.5 	5 	Erwärmung nicht ausreichend
	P60 = 2 2 WWE-Ladungen pro Tag	4 	4 	4 	4 	4.5
Verbrauch (mäßig) an Warmwasser (Duschen, usw.)	P60 = 1 1 WWE-Ladung pro Tag	4 	4 	4 	4.5 	5
	P60 = 2 2 WWE-Ladungen pro Tag	4 	4 	4 	4 	4

Die Stellung des Thermostaten entspricht der Temperatur des Wassers im Speicher, die durch die elektrische Versorgung geregelt wird:

- Thermostat in Stellung 4: Die Temperatur des Speicherwassers wird auf 56 °C eingestellt.
- Thermostat in Stellung 4.5: Die Temperatur des Speicherwassers wird auf 65 °C eingestellt - Werkseinstellung.
- Thermostat in Stellung 5: Die Temperatur des Speicherwassers wird auf 74 °C eingestellt.

Um die Heizkosten für die Warmwassererwärmung zu begrenzen, wird empfohlen, den Thermostaten stets so niedrig wie möglich einzustellen (Stellung 4) und möglichst nur einen Ladevorgang pro Tag durchzuführen.

Die Stellungen 1 bis 3.5 (47 °C) sind nicht zulässig, um Probleme durch Legionellenbefall auszuschließen.

3. INBETRIEBNAHME

3.1 Befüllen mit Wasser

1. Den Brauchwasserkreis durchspülen und den Trinkwassererwärmer über das Kaltwasserzulaufrohr füllen.
2. Es ist erforderlich, die im Speicher oder in den Leitungen bzw. Wasserarmaturen eventuell befindliche Luft zu entlüften, um unangenehme Geräusche von eingeschlossener Luft zu vermeiden, die sich beim Aufheizen oder bei der Wasserentnahme verlagert.

Hierzu:

- Eine Auslaufstelle (Warmwasserhahn z. B.) geöffnet lassen und den Speicher über das Kaltwasserzulaufrohr vollständig mit Wasser füllen. Schließen Sie diese Auslaufstelle nicht, bevor der Abfluss des Wassers gleichmäßig und ohne Geräusche erfolgt.
- Entlüften Sie alle Warmwasserleitungen, indem Sie die entsprechenden Zapfstellen öffnen.



Dieser Vorgang erlaubt auch das Spülen und die Reinigung der Warmwasserverrohrungen am Speicheraustritt.

3. Den Primärkreis (Heizung) im höchsten Punkt durch einen geeigneten dazu vorgesehenen Ablaßhahn entgasen (nicht mit dem Trinkwassererwärmer mitgeliefert).
4. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion aller Regel- und Sicherheitsorgane (insbesondere Ventile) ; dazu die mit diesen Geräte gelieferten Anleitungen beachten.

3.2 Spezifische Einstellungen der Warmwasser-Regelung

Die verschiedenen Geräte einschalten:

- Wärmepumpe
- Trinkwassererwärmer
- 3-Wege-Mischer

Am Anschluss der Wärmepumpe den Wert des Parameters P60 einstellen auf:

- 1 oder 2, je nachdem, ob die Beladung des WW-Speichers 1 oder 2 mal pro 24 Stunden gewünscht wird.
- 3, um den Betrieb des WW-Speichers durch einen externen Kontakt zu schalten, für Absenkbetrieb oder erzwungenen Betrieb. Der Betrieb des Speichers wird dann durch das Schließen eines potentialfreien Kontakts geschaltet, der an die Klemmen 3 und 5 der Klemmleiste J2 der Regelungsplatine der Wärmepumpe angeschlossen ist.
Kontakt geschlossen: Die Wärmepumpe garantiert das Erwärmen des WW-Speichers.
Kontakt geöffnet: Die Wärmepumpe garantiert das Erwärmen des Wohnraums.



Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung der Wärmepumpe.

Die Parameter P61 und P62 legen jeweils die Startzeit der ersten und der zweiten Aufheizsequenz für den Speicher fest. Diese Parameter können nach Bedarf und möglicherweise nach den kWh-Tarifen eingestellt werden (Nacht- und Tagstrom).

Mit dem Parameter P63 kann die maximale Betriebsdauer der Wärmepumpe für die Erwärmung des Warmwasser-Speichers festgelegt werden (zu Lasten der Heizung des Gebäudes).



Die Verfahren für den Zugriff auf die Parameter und deren Einstellung sind in der Bedienungsanleitung der Wärmepumpe erläutert.

Um auf die Parameter zuzugreifen die Tasten OK und + 3 Sekunden lang gedrückt halten.

Parameter	Bezeichnung des Parameters	Einstellmöglichkeiten	Werkseinstellung
60	Option Warmwasserbereitung	P60 = 0: Keine Warmwasserbereitung P60 = 1: s - 1 Zyklus pro Tag P60 = 2: s - 2 Zyklen pro Tag P60 = 3: WW-Erwärmung geschaltet durch externen Kontakt	0
61	Startzeit WWE - Zyklus 1	Von 00:00 bis 23:30	01:30
62	Startzeit WWE - Zyklus 2	Von P61 + 6 Stunden bis 23:30	12:30
63	Maximale Dauer der thermodynamischen Phase, wenn der Heißwassermodus gewählt ist	Von 0:30 bis 2:00	2:00



Daran denken, die Uhrzeit auf dem Bedienfeld einzustellen (Drehregler des Bedienfelds auf).

4. FUNKTIONSPRINZIP

4.1 Die 2 Stufen des WWE-Zyklus

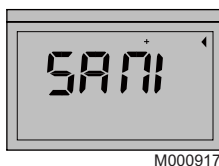
Die Warmwasser-Funktion dauert maximal 6 Stunden und umfasst 2 Phasen.

4.1.1 Stufe 1: Thermodynamische Heizung

Nach der Verzögerung für die Umschaltung des Richtungsventils wird die Wärmepumpe eingeschaltet. Die Wärmepumpe erhöht die Temperatur des Warmwasser-Speichers auf eine Temperatur, die der maximal zulässigen Temperatur am Auslass der Wärmepumpe entspricht.

Um die Funktion der Gebäudeheizung nicht zu beeinträchtigen (wenn eine Wärmeanforderung aktiv ist), wird die Länge dieser Phase auf den Parameter P63 begrenzt (von 30 Minuten bis 2 Stunden einstellbar).

In diesem Zeitraum wird auf dem Bedienfeld Folgendes angezeigt:



4.1.2 Stufe 2: Elektrische Zusatzheizung

Wenn eine ergänzende elektrische Aufheizung erforderlich ist, erfolgt diese gemäß der Thermostateinstellung durch den in den Speicher integrierten elektrischen Widerstand.

4.2 Stromabschaltung der elektrischen Versorgung des Warmwasser-Speichers

4.2.1 Stromabschaltung der elektrischen Versorgung des Warmwasser-Speichers

Um die elektrische Versorgung des Speichers in bestimmten Zeiträumen (volle Stunden) zu unterbinden, einen Kontakt wie auf Seite 14 angegeben platzieren.

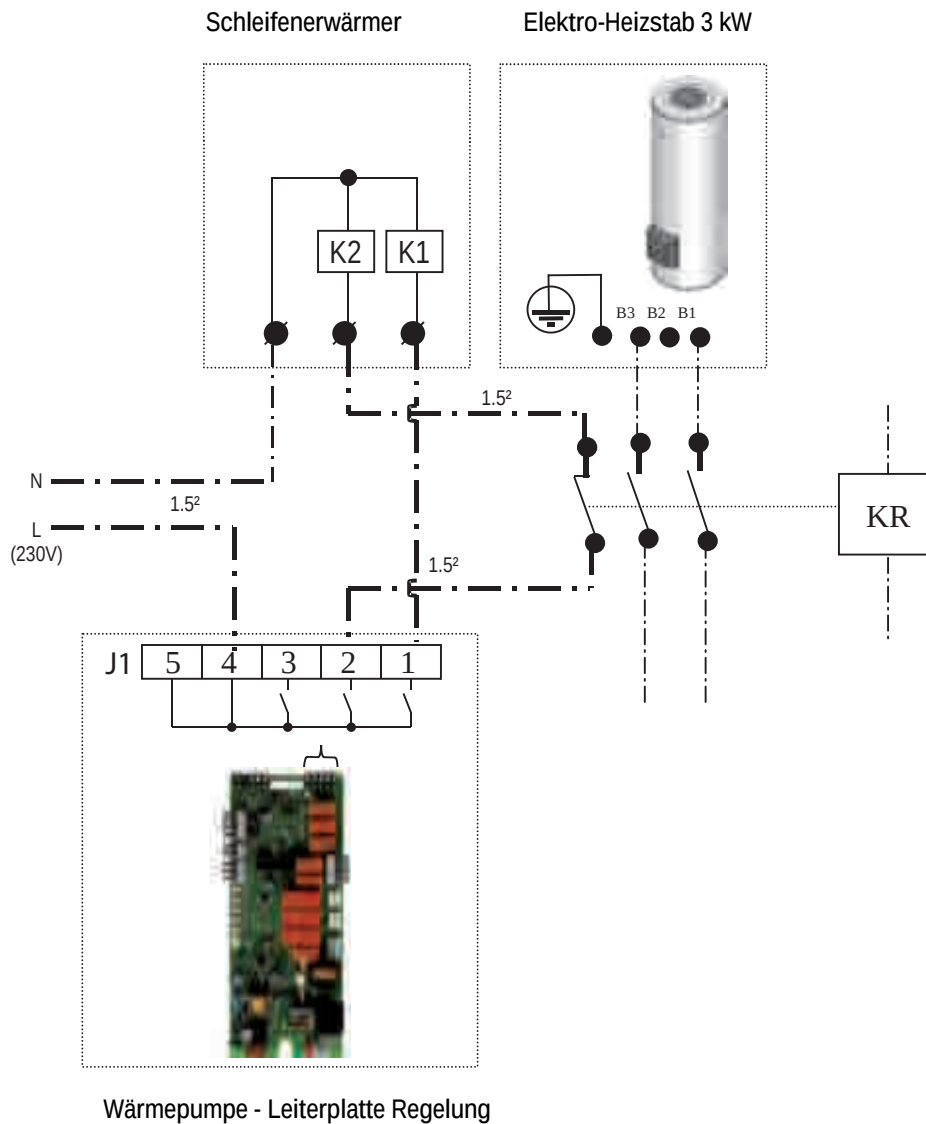
4.2.2 Stromabschaltung des Schleifenerwärmers

Monoblock-Wärmepumpe

Wenn der Heizkreis des Gebäudes einen Schleifenerwärmer (elektrische Versorgung) umfasst, kann die Leistung dieses elektrischen Abnehmers begrenzt werden, indem die Stromversorgung abgeschaltet wird, wenn der Widerstand des Speichers sich einschaltet.

Ein KR-Schütz mit einem zusätzlichen, im Normalbetrieb geschlossenen Kontakt verwenden.

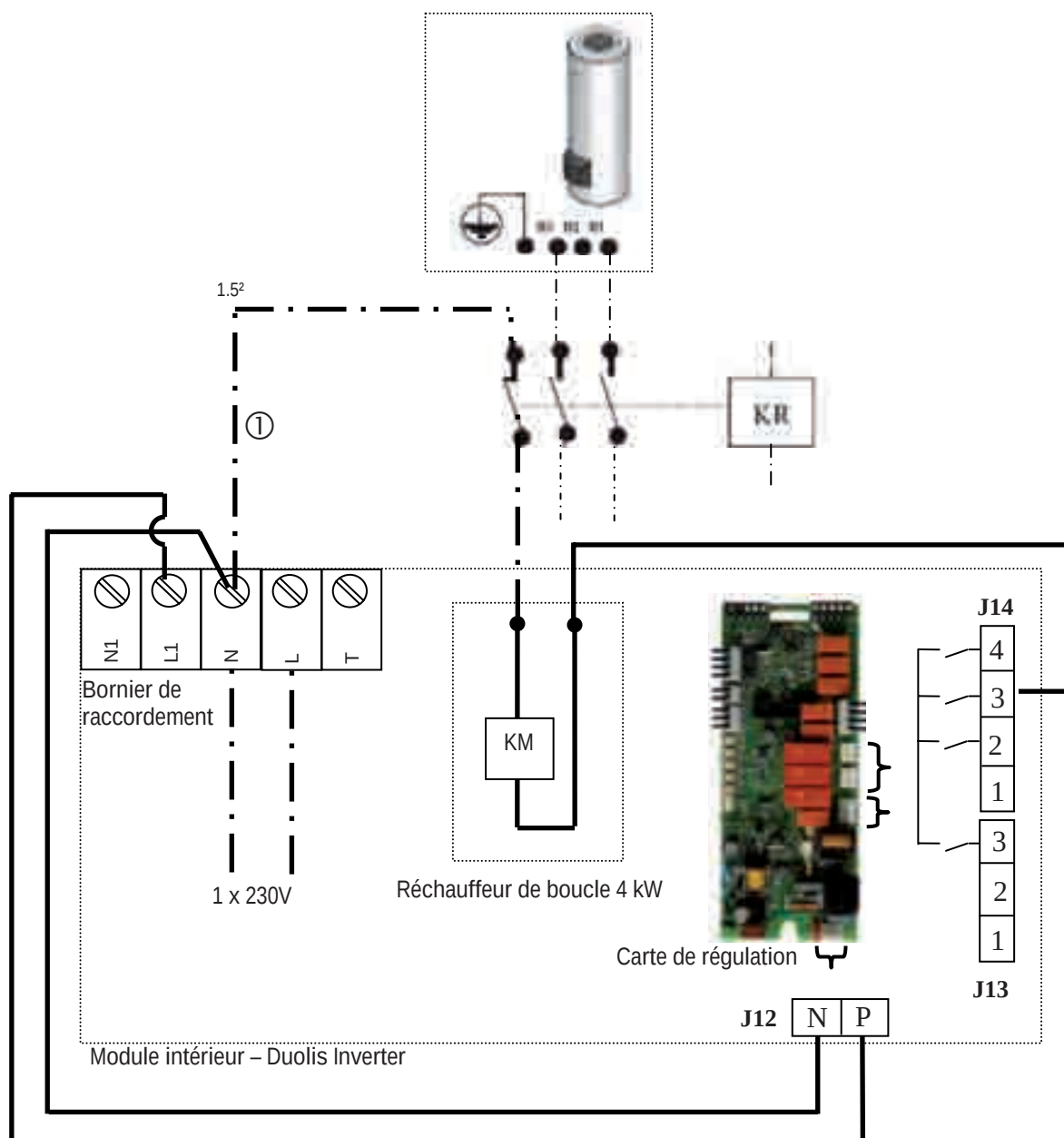
Beispiel: Stromabschaltung von Stufe 2 des Schleifenerwärmers.



Duolis Inverter

In das Innenmodul der Wärmepumpe Duolis Inverter ist ein 4 kW Schleifenerwärmer integriert. Es ist möglich, den Schleifenerwärmer abzuschalten, wenn der Widerstand des Speichers eingeschaltet ist.

Ein KR-Schütz mit einem zusätzlichen, im Normalbetrieb geschlossenen Kontakt verwenden.



M002028-A-01

— Verkabelung ab Werk

- - - - - Verkabelung durch den Kunden

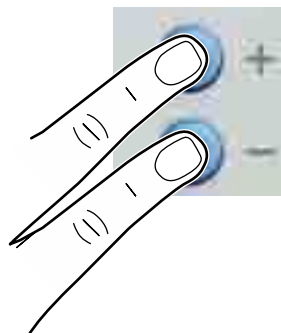
KR: Schütz in den Schemata auf den Seiten 14 und 15.

① Zuvor das ab Werk angebrachte Kabel zwischen der Klemme N (Nullleiter) der Anschlussklemme und der Spule des Schützes KM entfernen.

4.3 Manueller Neustart des Warmwasser-Heizkreises

Es ist möglich, einen Aufwärmzyklus für den Warmwasser-Speicher außerhalb der durch die Parameter P61 und P62 definierten Funktionsbereiche zu starten:

Gleichzeitig die Tasten + und - des Bedienfelds drücken.



5. ÜBERPRÜFUNG UND WARTUNG

5.1 Magnesiumanode

Die Magnesiumanode mindestens alle 2 Jahre überprüfen. Nach der ersten Kontrolle und je nach Abnutzung der Anode muss der Zeitabstand zwischen den weiteren Kontrollen festgelegt werden.

Die Anode kann mittels einer der beiden folgenden Methoden geprüft werden:

► Visuelle Prüfung

Die Anode muss ausgetauscht werden, wenn ihr Durchmesser weniger als 15 mm beträgt (ursprünglicher Durchmesser = 33 mm).

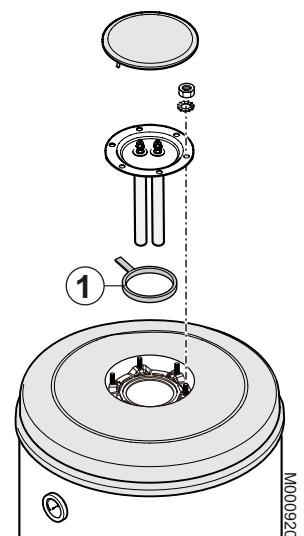
► Prüfung nach Messung

- Massendraht von der Anode abklemmen.
- Die Stromstärke zwischen Speicher und Anode messen. Wenn diese Stromstärke unter 0.1 µA liegt, ist die Anode zu ersetzen.

Wenn die Anode ausgetauscht werden muss, wie in der nachfolgenden Satz angegeben vorgehen.

Arbeitsgänge zur Kontrolle oder Auswechseln der Magnesiumanode

1. Die Kaltwasserzufuhr absperren und den Speicher entleeren.
2. Reinigungsdeckel entfernen.
3. Anoden überprüfen wenn nötig auswechseln.
4. Die Teile wieder montieren. Die Dichtung ① ersetzen und in die Reinigungsöffnung einsetzen, wobei die Dichtlippe (Lippendichtung) sich auf der Außenseite des Warmwassererwärmers befinden muss.
5. Gerät in Betrieb setzen.



5.2 Sicherheitsarmatur

Es ist unerlässlich, das korrekte Funktionieren der Sicherheitsarmatur 1 mal pro Monat zu überprüfen, um eventuelle Überdrücke zu vermeiden, die den Speicherbehälter beschädigen könnten.

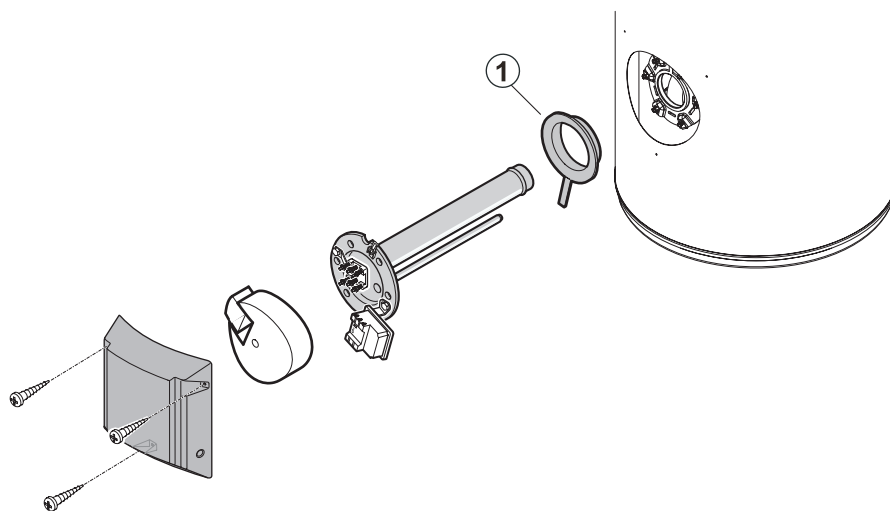


Die Nicht-Beachtung dieser Wartungsregel könnte zur Beschädigung des Behälters führen.

5.3 Entkalkung

Es wird empfohlen, in Gegenden mit kalkhaltigem Wasser jährlich eine Entkalkung des Wärmetauschers von einem Fachmann durchführen zu lassen, um die Leistung des Trinkwassererwärmers zu erhalten.

Arbeitsgänge zur Entkalkung



1. Die Kaltwasserzufuhr absperren und den Speicher entleeren.
2. Reinigungsdeckel entfernen.
3. Den Kalk der sich in Form von Schlamm oder Kesselsteinschichten auf dem Boden des Behälters befindet, entfernen. Den Kalk auf der Innenwand des Speichers hingegen nicht entfernen, da er einen zusätzlichen Korrosionsschutz darstellt und die Isolation des Warmwasserbereiters verstärkt.
4. Den Wärmetauscher entkalken, um einen perfekten Austausch zu garantieren.
5. Die Teile wieder montieren. Die Dichtung ① ersetzen und in die Reinigungsöffnung einsetzen, wobei die Dichtlippe (Lippendichtung) sich auf der Außenseite des Warmwassererwärmers befinden muss.
6. Gerät in Betrieb setzen.

5.4 Verkleidung

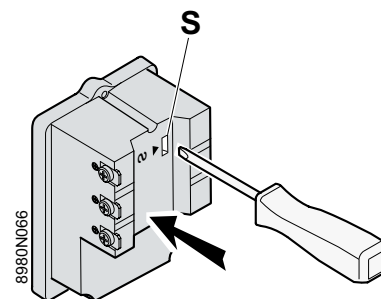
Die Verkleidung kann mit Seifenwasser gereinigt werden.

5.5 Entstörung des Sicherheitstemperaturbegrenzers

⚠ Vor jedem Eingriff elektrische Stromversorgung abklemmen.

Wenn der Sicherheitstemperaturbegrenzer abgeschaltet hat:

- ① Stromzufuhr unterbrechen.
- ② Vordere Haube abnehmen.
- ③ Den am Thermostat befindlichen Entstörschalter S (siehe Abbildung) mit einem kleinen Schraubendreher nach innen drücken.



6. BESCHREIBUNG

6.1 Technische Beschreibung

Behälter

- Stahl
- Innenbeschichtung mit Emailüberzug in Lebensmittelqualität zum Schutz des Behälters gegen Korrosion und zur Bewahrung der Wasserqualität.

Korrosionsschutz

2 Magnesiumanoden, alle 2 Jahre zu überprüfen und ggf. auszuwechseln.

(Magnesiumanoden: Durchmesser 33 mm - Länge 330 mm)

Wärmetauscher

- Glattes Rohr
- Emaillierter Wärmetauscher (der Teil, der mit dem Wasser in Kontakt gerät).

Isolierung

- Das Gerät ist durch FCKW-freien Polyurethanschaum geschützt.
- Ein Polyethylenfilm verhindert das Haften des Schaums am Behälter. Die Wärmedämmung lässt sich leicht vom Behälter trennen. Ein Recycling ist durch diese Maßnahme einfach.

Verkleidung

Lackiertes Stahlblech.

6.2 Technische Daten

			SANI 300L
Primärkreis (Heizwasser)			
Zulässige Betriebstemperatur		°C	110
Zulässiger Betriebsüberdruck		bar	12
Wasserinhalt Heizschlange		Liter	16.7
Heizfläche Heizschlange		m ²	2.5
Sekundärkreis (Brauchwasser)			
Zulässige Betriebstemperatur		°C	90
Zulässiger Betriebsüberdruck		bar	7
Wasserinhalt		Liter	300
Elektrische Leistung		W	3000
Intensität	230 V/einphasig	A	13.7
	230 V/dreiphasig	A	7.8
	400 V/dreiphasig	A	4.6
Aufwärmzeit "Elektrisch" von 15 bis 65 °C		h	5.5
Abkühlungskonstante Cr ⁽¹⁾		Wh/24St·L·K	0.20
Betriebsbereitschaftsverlust (Δt = 45 K)		W	115
Druckabfall Primärkreis bei Durchflussmenge 3 m ³ /Std		kPa	21
Gewicht		kg	168

(1) Französische Richtlinien

INDICE

1. Generalità	72
1.1 Composizione del kit	72
1.2 Ricezione del materiale	72
1.3 Garanzia	72
1.4 Dichiarazione di conformità	73
1.5 Identificazione del materiale	73
1.6 Avvertenze sulla sicurezza	74
2. Installazione	75
2.1 Installazione	75
2.2 Dimensioni principali	75
2.3 Livellamento	76
2.4 Collegamento idraulico	76
2.4.1 Antigelo	76
2.4.2 Perdita di carico	76
2.4.3 Montaggio gruppo motore - valvola	77
2.4.4 Collegamento del bollitore alla pompa di calore (circuito primario)	78
2.4.5 Collegamento del bollitore al circuito acqua sanitaria (circuito secondario)	81
2.5 Collegamento elettrico	82
2.5.1 Principio di funzionamento della valvola a 3 vie	82
2.5.2 Principio di funzionamento dell'integrazione elettrica del bollitore ACS	82
2.5.3 Collegamento all'alimentazione di rete	82
2.5.4 Schema dei collegamenti elettrici	83
2.6 Regolazione del termostato del bollitore	85
3. Messa in servizio	86
3.1 Introduzione dell'acqua	86
3.2 Configurazione dei parametri specifici della regolazione ACS	86
4. Principio di funzionamento	87
4.1 Le 2 fasi del ciclo ACS	87
4.1.1 Fase 1: Riscaldamento termodinamico	87
4.1.2 Fase 2: Integrazione riscaldamento elettrico	87
4.2 Interruzione di corrente dell'integrazione elettrica del bollitore ACS	87
4.2.1 Interruzione di corrente dell'integrazione elettrica del bollitore ACS	87
4.2.2 Interruzione di corrente del riscaldatore di circuito	88
4.3 Riavvio manuale del ciclo di riscaldamento ACS	90
5. Controllo e manutenzione	91
5.1 Anodo di magnesio	91
5.2 Valvola o gruppo di sicurezza	91
5.3 Disincrostazione	92
5.4 Mantellatura	92
5.5 Riarmo del termostato di sicurezza	92
6. Descrizione	93
6.1 Descrizione tecnica	93
6.2 Dati tecnici	93

1. GENERALITÀ

1.1 Composizione del kit

Accessori forniti in dotazione nel kit

Bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria da 300 litri (rivestimento interno smaltato) dotato di uno scambiatore termico e di una resistenza elettrica d'integrazione da 3 kW

Valvola a 3 vie
DN 32
Raccordi G 1" 1/4 femmina

Motore 2 punti / 230 V per
azionare la valvola a 3 vie

Istruzioni di montaggio



Accessorio fornito separatamente

Scheda elettronica



Il materiale è testato e verificato in fabbrica.

1.2 Ricezione del materiale

Verificare lo stato dell'apparecchio e la conformità della consegna al momento dell'arrivo in cantiere.

Se l'apparecchio è stato danneggiato o se la consegna è incompleta, formulare le dovute riserve sulla bolla di consegna.

IMPORTANTE: Le riserve dovranno essere confermate allo spedizioniere per lettera raccomandata entro 3 giorni dalla data di consegna.

1.3 Garanzia

Per informazioni sull'esercizio della garanzia CIAT, fare riferimento alle condizioni generali di vendita.

1.4 Dichiarazione di conformità

Direttiva CEM 89/336/CEE
Direttiva BT 93/68/CEE
Direttiva DEP 97/23/CEE

La società
CIAT
Avenue Jean Falconnier
Boîte Postale N° 14
01350 CULOZ - FRANCE
dichiara che la macchina di seguito indicata:

SANI 300L

è conforme alle disposizioni della Direttiva Bassa Tensione
nonché alle legislazioni nazionali che le traspongono

Frédéric BRUYERE
Responsabile Divisione Refrigerazione

■ Certificazione NF



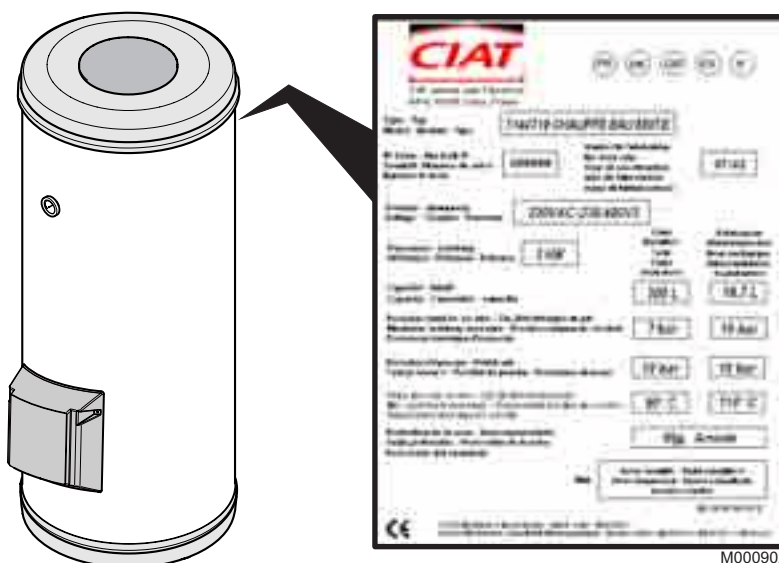
Il presente prodotto è conforme alle esigenze delle Norme NF Energia elettrica seguenti:

- EN 60335-1:2002 +A11:2004 +A1:2004 +A12:2006
- EN 60335-2-21:2003 +A1:2005
- EN 50366:2003+A1:2006

1.5 Identificazione del materiale

Ogni apparecchio è dotato in un punto ben visibile di una targhetta di identificazione, che ne specifica in modo leggibile e indelebile le caratteristiche.

Questi dati (in particolare Descrizione e N. di serie) devono essere indicati in qualsiasi comunicazione.



M000902

1.6 Avvertenze sulla sicurezza

Per evitare eventuali rischi di incidenti durante le operazioni di installazione, messa in funzione e regolazione, è assolutamente necessario considerare le specificità dell'apparecchiatura, quali:

- Pressioni
- Presenza di tensione
- Installazione

L'installazione dell'apparecchiatura deve essere eseguita unicamente da personale esperto e qualificato. È obbligatorio attenersi alle raccomandazioni e istruzioni riportate nelle istruzioni per la manutenzione, sulle etichette o all'interno di istruzioni particolari.

È obbligatorio conformarsi alle norme e regolamentazioni vigenti.

IMPORTANTE: Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare un qualsiasi intervento.

2. INSTALLAZIONE

2.1 Installazione

Prima di procedere con l'installazione, interrompere l'alimentazione elettrica dei vari componenti dell'impianto:

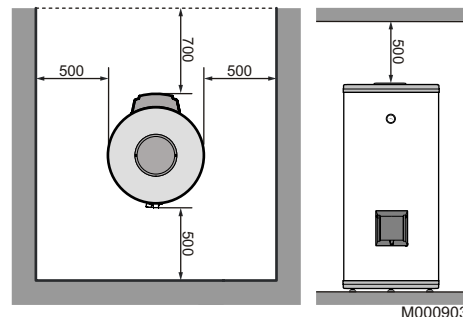
- Pompa di calore
- Bollitore
- Valvola a 3 vie
- Circuito di interruzione corrente (se necessario)

! L'impianto deve essere realizzato soltanto da un professionista qualificato in conformità con la legislazione in vigore.

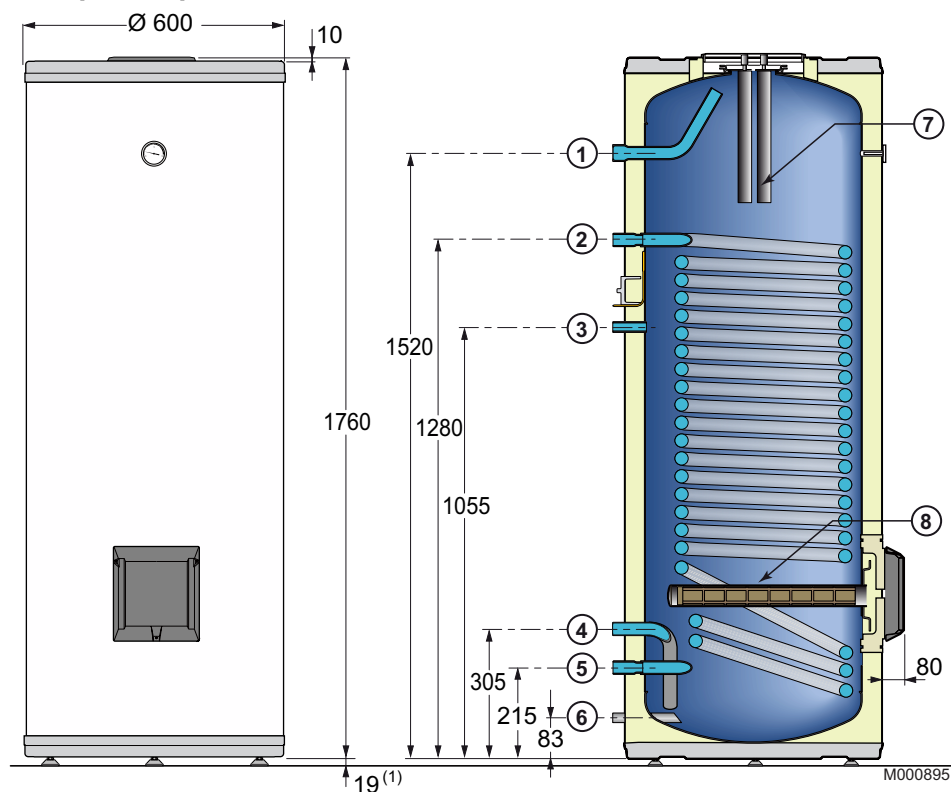
Collocare l'apparecchio:

- in un locale al riparo dal gelo
- su un basamento per facilitare la pulizia del locale.
- il più vicino possibile ai punti di presa dell'acqua per ridurre al minimo le perdite di energia attraverso le tubazioni

Isolare le tubazioni.



2.2 Dimensioni principali

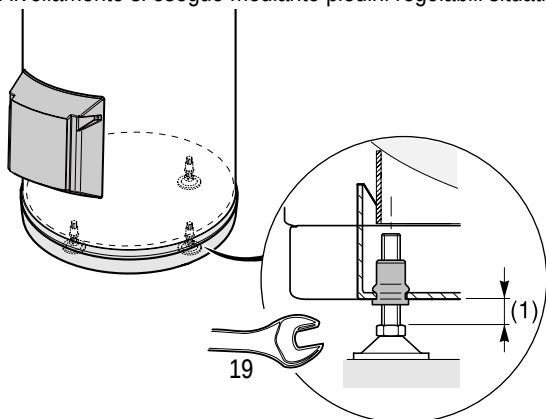


- | | | |
|---|------------------------------------|-------|
| 1 | Mandata dell'acqua calda sanitaria | G 1 |
| 2 | Ingresso scambiatore | G 1 |
| 3 | Ricircolo | G 3/4 |
| 4 | Entrata acqua fredda sanitaria | G 1 |
| 5 | Uscita dello scambiatore | G 1 |
| 6 | Apertura di scarico | G 1 |
| 7 | Anodi in magnesio | |
| 8 | Resistenza elettrica 3 kW | |

G Filettatura esterna cilindrica, tenuta con guarnizione piatta

2.3 Livellamento

Il livellamento si esegue mediante piedini regolabili situati sul basamento del bollitore.



(1) Campo di regolazione: 30 mm

2.4 Collegamento idraulico

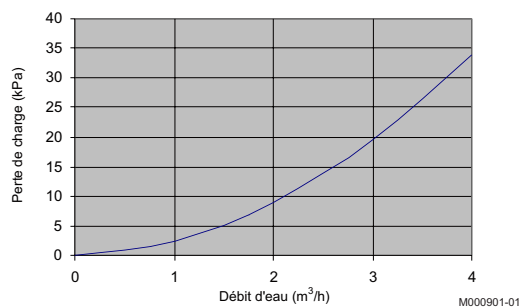
2.4.1 Antigelo

In caso di utilizzo di un liquido antigelo nel circuito dell'acqua della pompa di calore, questo deve necessariamente essere di qualità alimentare. Esempio: Glicole monopropilenico.

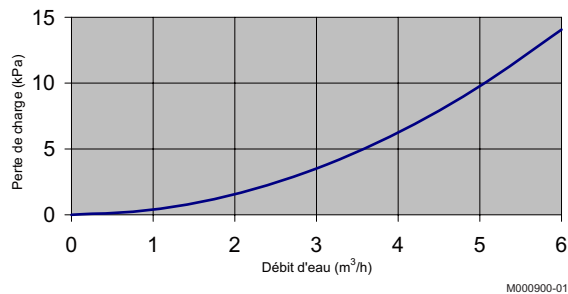
 Non utilizzare in alcun caso glicole monoetilenico o altri liquidi antigelo tossici.

2.4.2 Perdita di carico

Scambiatore del bollitore di a.c.s.



Valvola a 3 vie



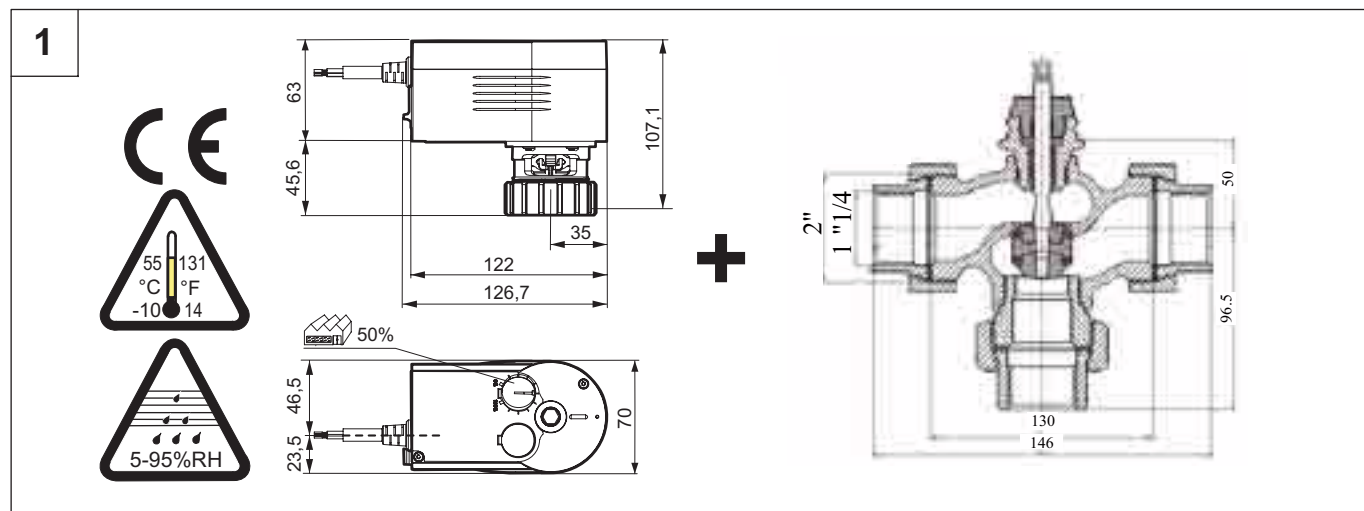
2.4.3 Montaggio gruppo motore - valvola

Il motore e la valvola sono forniti smontati.

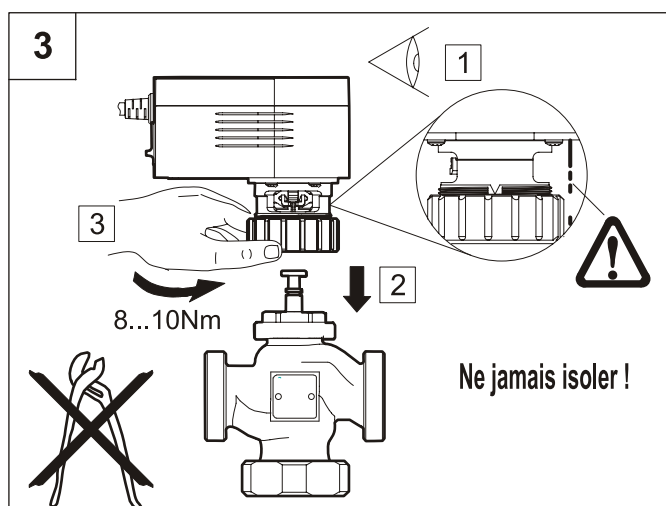
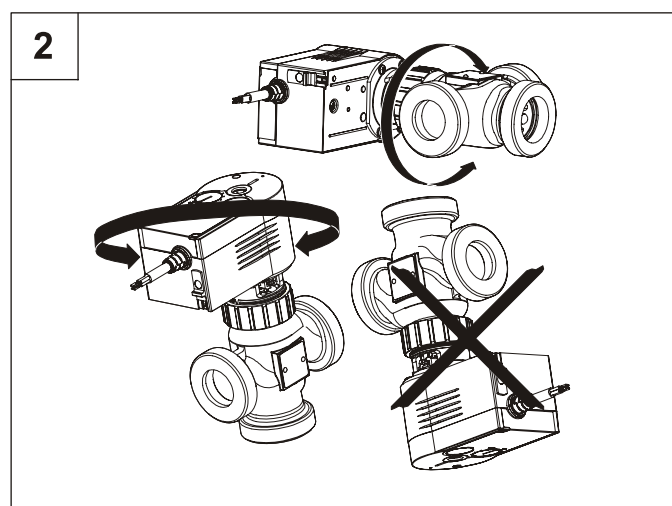
Il montaggio della valvola sul servomotore si esegue mediante semplice avvitamento.

Il servomotore si regola automaticamente in base alla corsa della valvola e agli arresti durante la messa sotto tensione.

Collegamento della valvola a 3 vie: DN 32 - G 1" 1/4

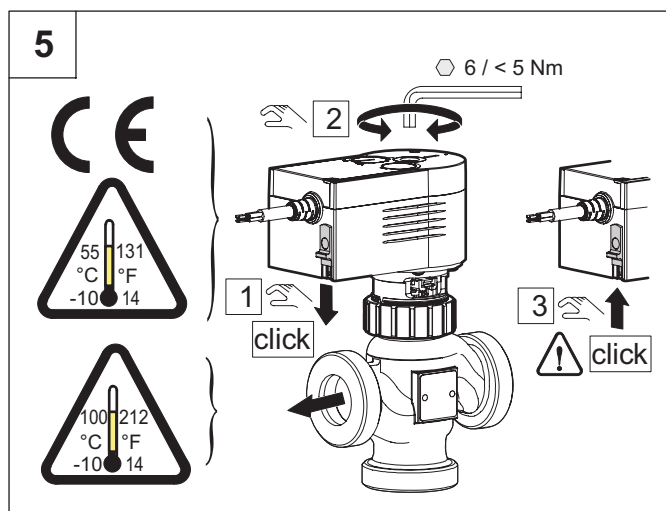
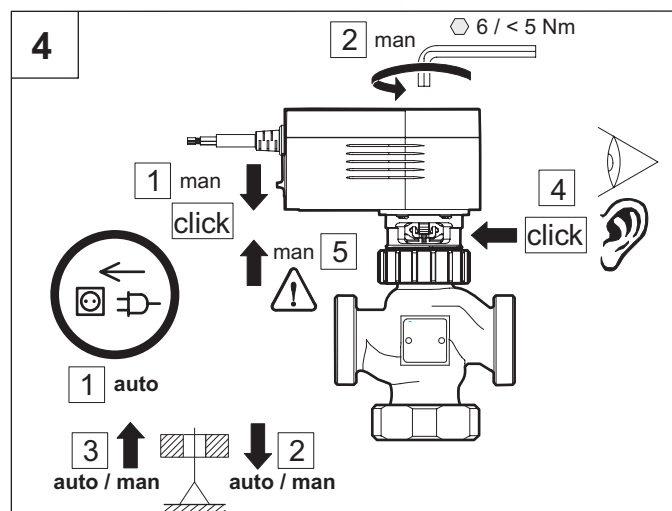


M000904



M000905-01

Avviamento



M000906

Français

English

Deutsch

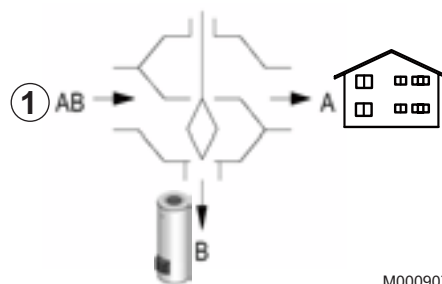
Italiano

2.4.4 Collegamento del bollitore alla pompa di calore (circuito primario)

Pompa di calore monoblocco

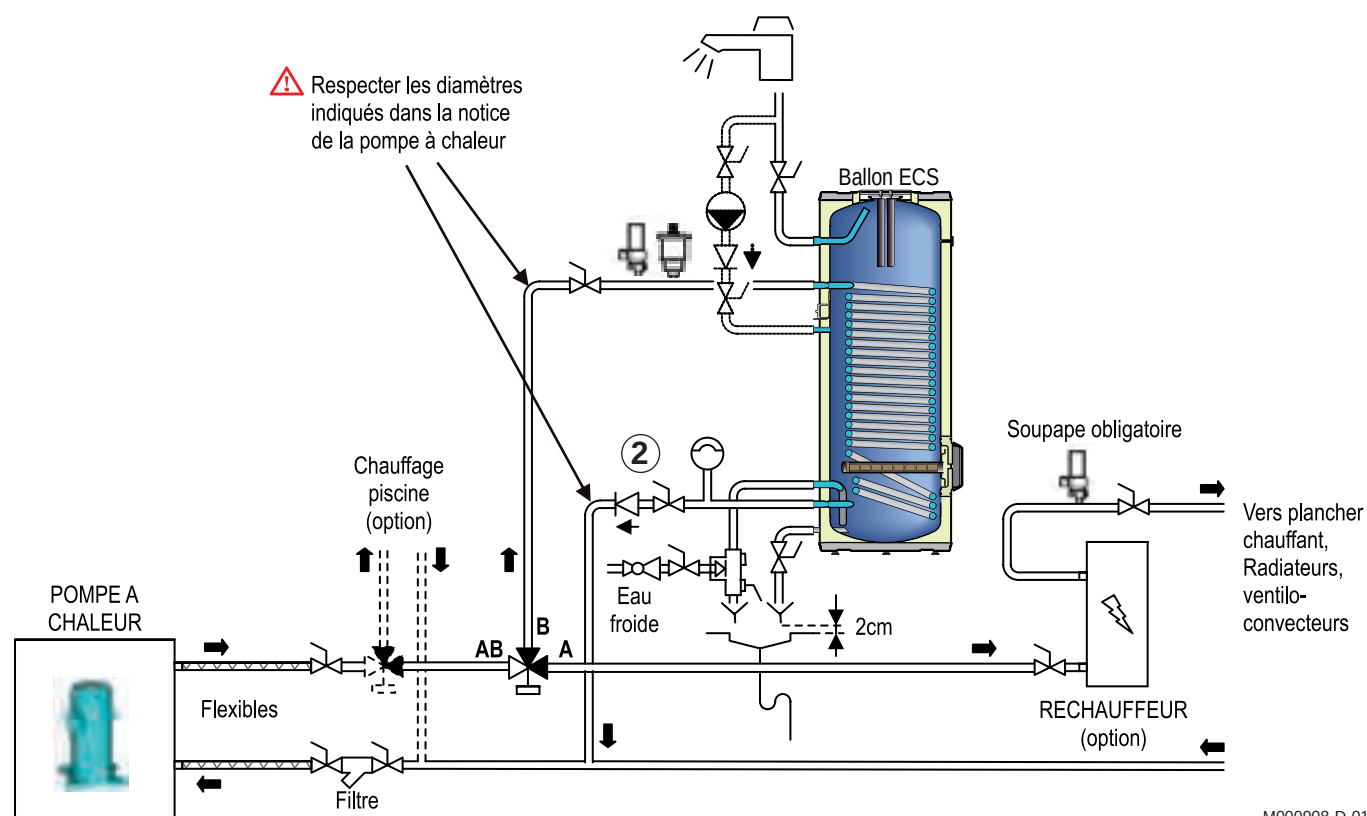
Posizionare la valvola a 3 vie distributrice all'uscita della pompa di calore, a valle dell'eventuale valvola piscina ma a monte di qualunque altra opzione. Per evitare di rinviare acqua troppo calda verso l'impianto di riscaldamento, la distanza tra la pompa di calore e la valvola a 3 vie deve essere più breve possibile. Allo stesso modo, il raccordo del ritorno della pompa di calore deve essere più vicino possibile alla pompa di calore.

! Il servomotore può essere montato in qualsiasi posizione eccetto con la testa in basso, per evitare la penetrazione al suo interno di gocce d'acqua o condensa.

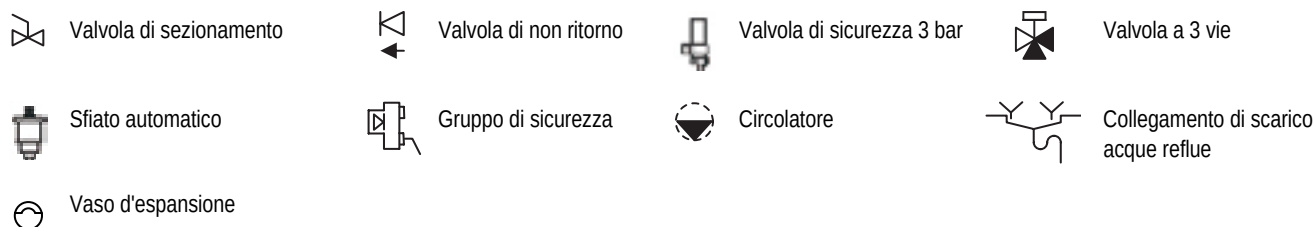


M000907

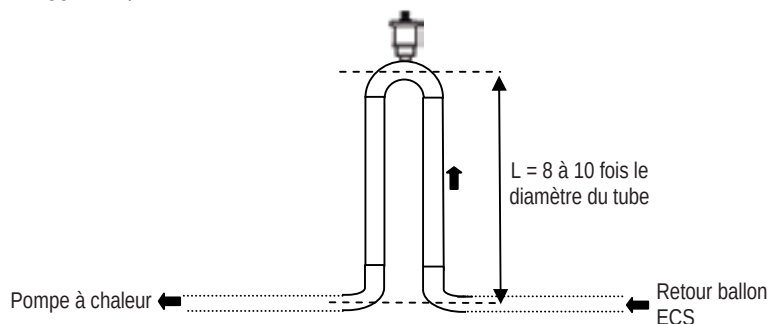
① Pompa di calore



M000908-D-01



- ② La valvola di non ritorno è utilizzata per evitare il fenomeno di termosifone (Comparsa di una circolazione d'acqua parassita in caso di elevata differenza di temperatura tra il circuito di riscaldamento e il bollitore ACS). La valvola di non ritorno e il vaso d'espansione possono essere sostituiti da un montaggio di tipo "sifone inverso".

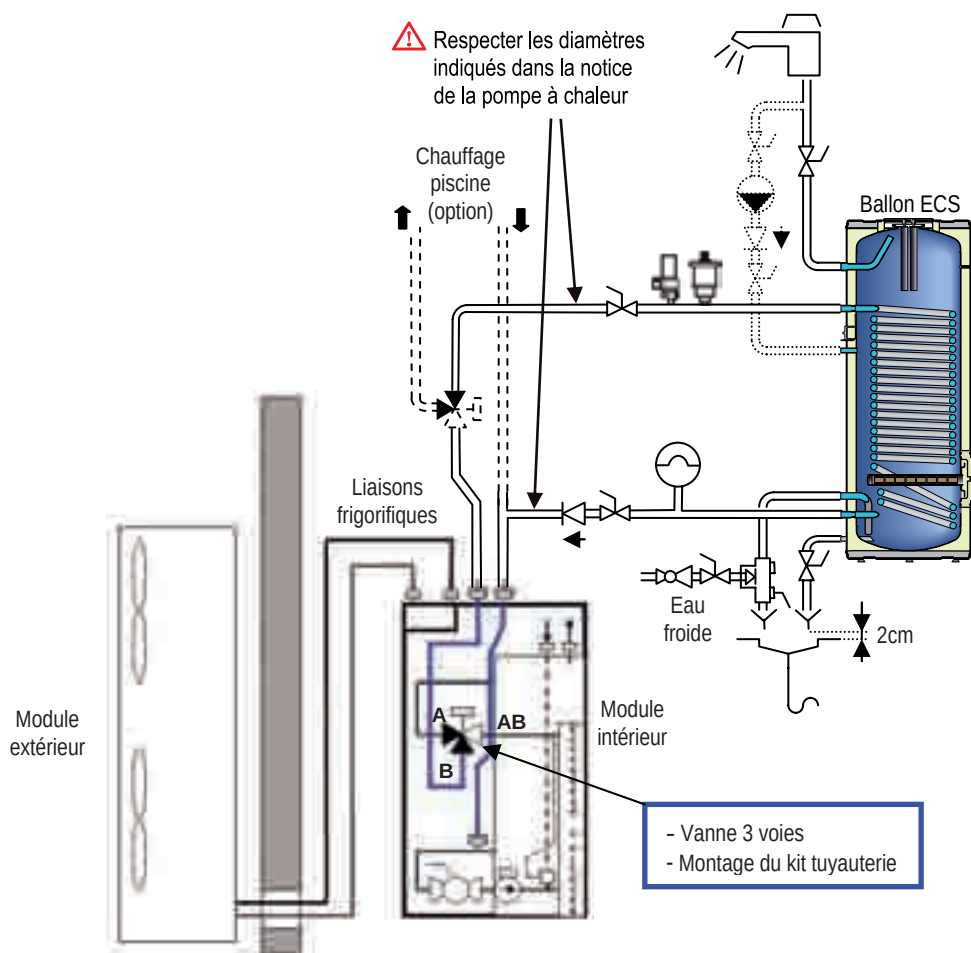


M002024-A-01

Duolis Inverter

Collocare la valvola distributrice a 3 vie nel modulo interno, a monte dell'eventuale valvola piscina.

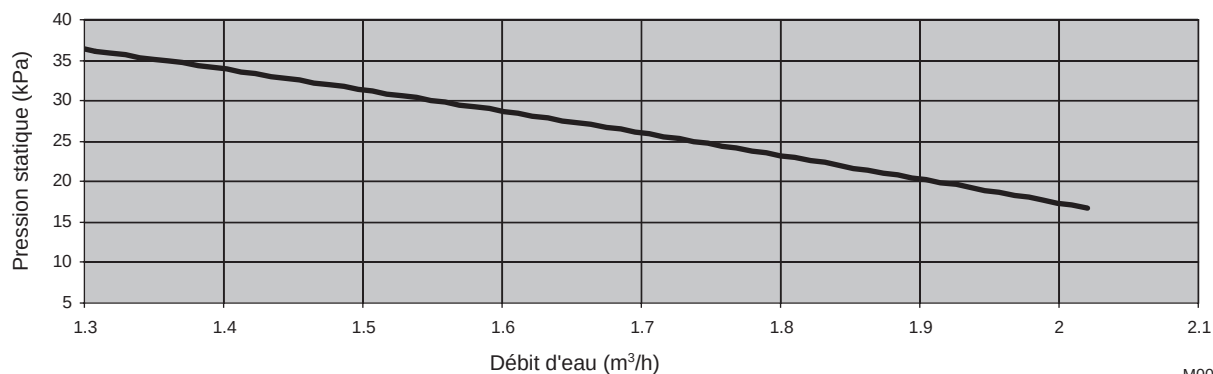
 Vedere foglietto istruzioni del kit tubazioni N09.71A.



M002025-A-01

- | | | | |
|---|--|--|--|
|  Valvola di sezionamento |  Valvola di non ritorno |  Valvola di sicurezza 3 bar |  Valvola a 3 vie |
|  Sfiato automatico |  Gruppo di sicurezza |  Circolatore |  Collegamento di scarico acque reflue |
|  Vaso d'espansione | | | |

■ Pressione statica disponibile all'uscita del modulo interno del Duolis Inverter in modalità ACS



M002026-B-01

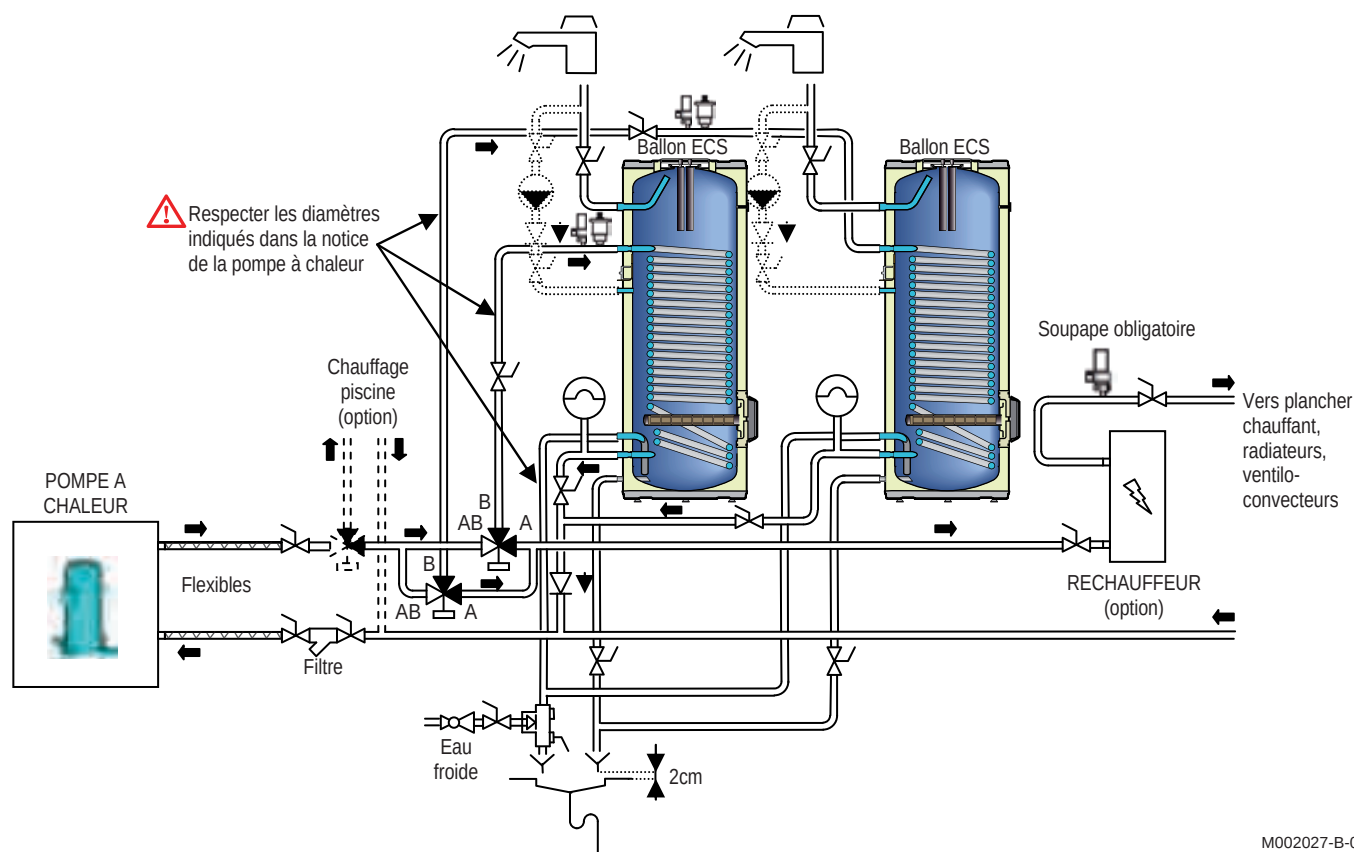
⚠ Modulo interno (Duolis Inverter): Se la portata è inferiore a 1.3 m³/h, il gruppo si pone allora in errore portata d'acqua d3.

Connessione di 2 bollitori

Nel caso di pompe di calore con una portata d'acqua nominale superiore a 4 m³/h, si consiglia di installare 2 bollitori in parallelo.

Tale consiglio è giustificato da quanto segue:

- Oltre i 4 m³/h, le perdite di carico della serpentina sono elevate.
- La superficie di scambio della serpentina non è ottimizzata per potenze calorifiche superiori a 20 kW



M002027-B-01



2.4.5 Collegamento del bollitore al circuito acqua sanitaria (circuito secondario)

Per il collegamento, è necessario attenersi alle norme e alle direttive locali in materia.

Le vasche dei bollitori di acqua calda sanitaria possono funzionare con una pressione massima d'esercizio di 7 bar.

Precauzioni particolari

Prima di procedere al collegamento, sciacquare le tubature di ingresso acqua sanitaria per non introdurre particelle metalliche o altro nella vasca del bollitore di a.c.s..

Disposizione per la Svizzera

Eseguire i collegamenti secondo le prescrizioni della Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque. Rispettare le prescrizioni locali delle fabbriche di distribuzione dell'acqua.

Valvola di sicurezza

 Conformemente alle norme di sicurezza, montare una valvola di sicurezza piombata all'ingresso dell'acqua fredda sanitaria del bollitore.

Taratura della valvola di sicurezza : fino a 7 bar.

Per la Francia, si consigliano i gruppi di sicurezza idraulici a membrana con marcatura NF.

- Integrare la valvola di sicurezza nel circuito di acqua fredda.
- Installare la valvola di sicurezza vicino al bollitore, in un luogo di facile accesso.

Dimensionamento

Il gruppo di sicurezza e il suo collegamento al bollitore di a.c.s. devono avere almeno lo stesso diametro del tubo di alimentazione dell'acqua fredda del circuito sanitario del bollitore.

Tra la valvola o il gruppo di sicurezza e il bollitore non devono essere presenti organi di sezionamento.

Il tubo di scarico del gruppo di sicurezza deve avere una pendenza continua e sufficiente e la sua sezione deve essere almeno uguale a quella dell'uscita del gruppo di sicurezza (per evitare di rallentare lo scarico dell'acqua in caso di sovrappressione).

Il condotto di deflusso della valvola o del gruppo di sicurezza non deve essere ostruito.

► Germania

Definire le dimensioni della valvola di sicurezza in base alla norma DIN 1988 :

Capacità litri	Dimensioni della valvola Dimensioni min. del raccordo in entrata	Potenza di riscaldamento kW (max)
< 200	R o Rp 1/2	75
200 → 1000	R o Rp 3/4	150

Montare la valvola di sicurezza sul bollitore per evitare di svuotarlo durante i lavori

Installare un rubinetto di scarico nella parte bassa del bollitore.

Valvole di sezionamento

Isolare idraulicamente i circuiti primario e secondario mediante valvole di arresto per agevolare le operazioni di manutenzione del bollitore. Le valvole consentono di eseguire la manutenzione del bollitore e dei suoi componenti senza svuotare tutto l'impianto.

Queste valvole consentono inoltre di isolare il bollitore al momento del controllo sotto pressione della tenuta dell'impianto, se la pressione di prova supera la pressione di servizio consentita per il bollitore.

 Se la tubatura di distribuzione è di rame, posizionare un manicotto di acciaio, di ghisa o di materiale isolante tra l'uscita di acqua calda del bollitore e la tubatura, per evitare qualsiasi corrosione sul raccordo..

Collegamento acqua fredda sanitaria

Eseguire il collegamento all'alimentazione di acqua fredda secondo lo schema a pagina 8. Prevedere uno scarico d'acqua nel locale caldaia e un "imbuto-sifone" per il gruppo di sicurezza.

I componenti utilizzati per il collegamento all'alimentazione di acqua fredda devono essere conformi alle norme e alle regolamentazioni in vigore nel Paese in questione. Prevedere una valvola di non ritorno nel circuito acqua fredda sanitaria.

Riduttore di pressione

Se la pressione di alimentazione supera l'80 % della taratura della valvola o del gruppo di sicurezza (es.: 5,5 bar per un gruppo di sicurezza tarato a 7 bar), occorre applicare un riduttore di pressione a monte del bollitore di a.c.s.. Installare il riduttore di pressione a valle del contatore dell'acqua, in modo da avere la stessa pressione in tutti i condotti dell'impianto.

Ricircolo acqua calda sanitaria

Per assicurare la disponibilità d'acqua calda all'apertura dei rubinetti, è possibile installare un condotto di ricircolo tra le prese di alimentazione e il tubo di ricircolo del bollitore. In questo condotto dev'essere previsto una valvola di non ritorno.

Circuito di spurgo

! Durante il processo di riscaldamento, è possibile che una parte di acqua venga scaricata dal circuito di spurgo per garantire la sicurezza dell'impianto. Non otturare!

Provvedimenti per impedire il ritorno dell'acqua calda

Prevedere una valvola di non ritorno nel circuito acqua fredda sanitaria.

2.5 Collegamento elettrico

Il collegamento della valvola a 3 vie e dell'integrazione elettrica del bollitore ACS si esegue sul connettore codice J18 della scheda elettronica fornita separatamente.

2.5.1 Principio di funzionamento della valvola a 3 vie

Fuori dai cicli di produzione ACS:

- Contatto J18 (1-2) chiuso
- Apertura della valvola a 3 vie = 100 %
- Pistone del motore uscito
- Stelo della valvola rientrato
- Passaggio acqua da AB verso A

Quando la pompa di calore garantisce il riscaldamento del bollitore:

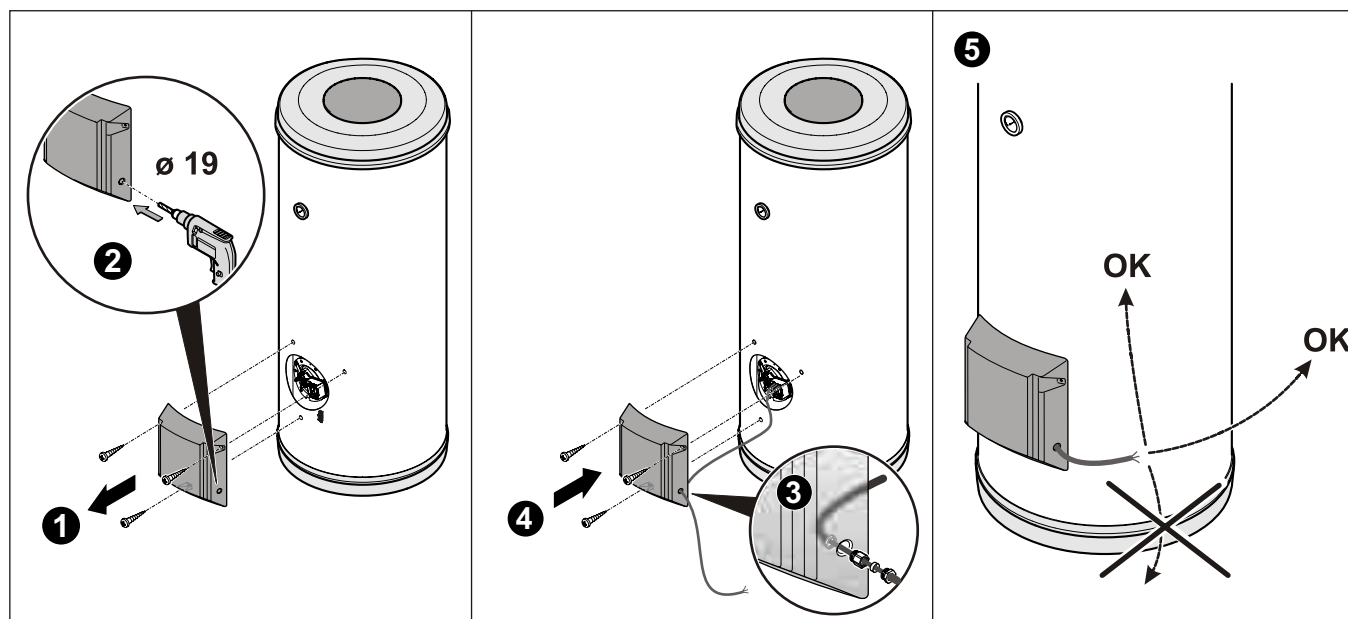
- Contatto J18 (1-2) aperto
- Apertura della valvola a 3 vie = 0 %
- Pistone del motore rientrato
- Stelo della valvola uscito
- Passaggio acqua da AB verso B

2.5.2 Principio di funzionamento dell'integrazione elettrica del bollitore ACS

Contatto J18 (5-6) aperto: Arresto della resistenza elettrica

Contatto J18 (5-6) chiuso: Funzionamento della resistenza elettrica

2.5.3 Collegamento all'alimentazione di rete

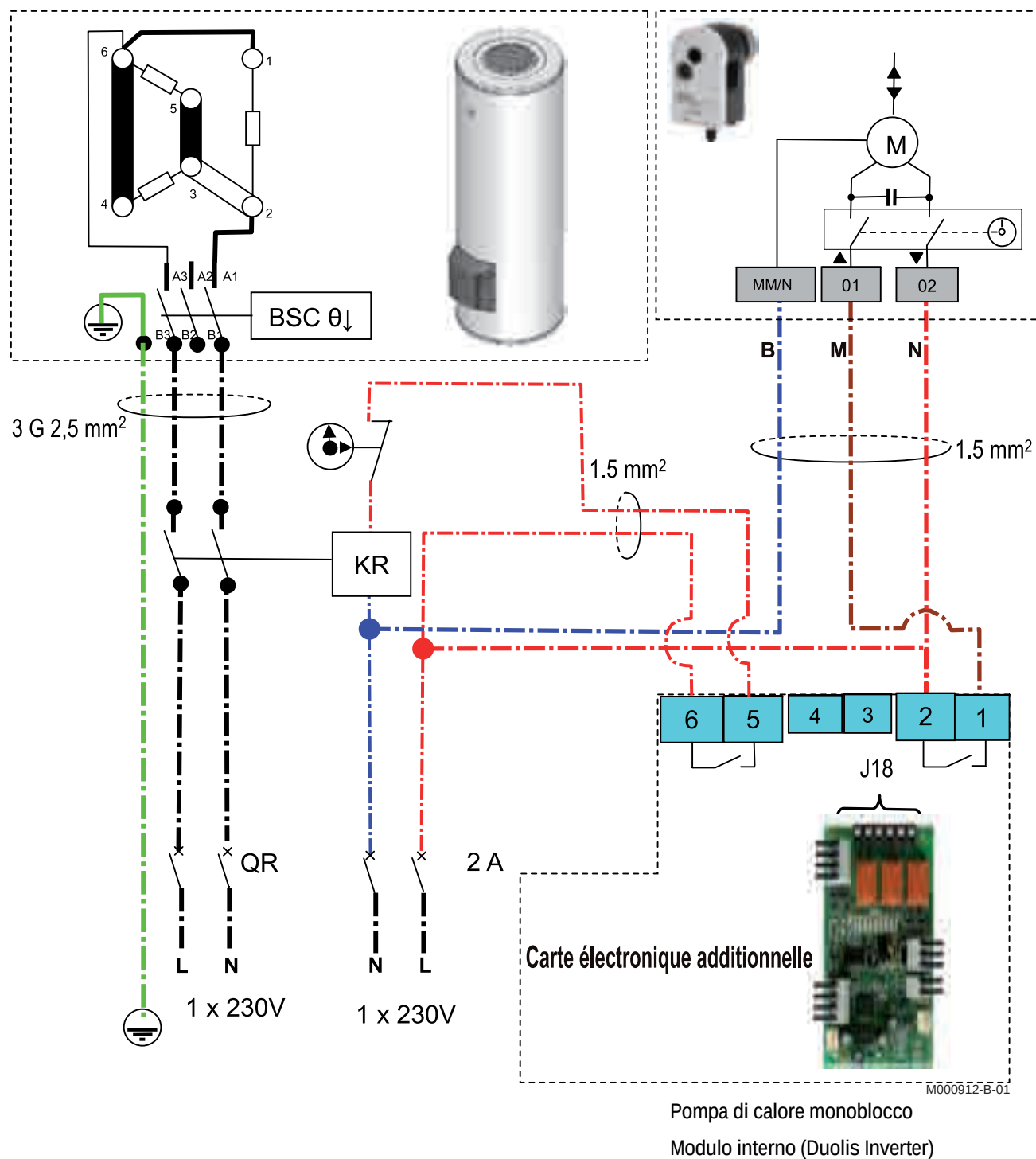


M000976

2.5.4 Schema dei collegamenti elettrici

Resistenza elettrica 3 kW

Motore della valvola a 3 vie



———— Cablaggio di fabbrica

— . — . — Cablaggio cliente

I ponti sono in neretto

B Azzurro

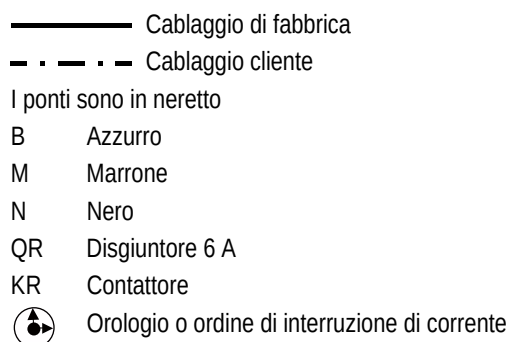
M	Marrone
---	---------

N Nero

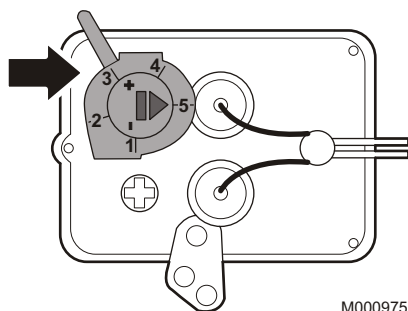
QR Disgiuntore 20 A

KR Contattore

 Orologio o ordine di interruzione di corrente



2.6 Regolazione del termostato del bollitore



M000975

La tabella che segue indica la regolazione ottimale da eseguire sul termostato integrato nel bollitore, in funzione delle proprie abitudini di consumo in materia di acqua calda sanitaria, del numero di persone che utilizzano l'impianto nonché del numero di volte in cui si desidera scaldare il bollitore durante la giornata.

		Numero di occupanti				
		1	2	3	4	5
Consumo forte di acqua calda sanitaria (vasche da bagno, ecc.)	P60 = 1 1 carico ACS al giorno	4 	4 	4.5 	5 	Riscaldamento insufficiente
	P60 = 2 2 carichi ACS al giorno	4 	4 	4 	4 	4.5
Consumo moderato di acqua calda sanitaria (docce, ecc.)	P60 = 1 1 carico ACS al giorno	4 	4 	4 	4.5 	5
	P60 = 2 2 carichi ACS al giorno	4 	4 	4 	4 	4

La posizione del termostato corrisponde al valore della temperatura dell'acqua del bollitore regolato con l'integrazione elettrica:

- Termostato in posizione 4: La temperatura dell'acqua del bollitore è regolata a 56°C.
- Termostato in posizione 4.5: La temperatura dell'acqua del bollitore è regolata a 65°C - Taratura di fabbrica.
- Termostato in posizione 5: La temperatura dell'acqua del bollitore è regolata a 74°C.

Per ottimizzare il costo del riscaldamento dell'ACS, si consiglia di regolare il termostato al minimo (posizione 4) e, se possibile, di effettuare un solo carico al giorno.

Le posizioni da 1 a 3.5 (47°C) non sono consentite per evitare problemi di legionellosi.

Français

English

Deutsch

Italiano

3. MESSA IN SERVIZIO

3.1 Introduzione dell'acqua

1. Sciacquare il circuito sanitario e riempire il bollitore tramite il tubo d'entrata dell'acqua fredda sanitaria.
2. Far sfiatare accuratamente il bollitore di a.c.s. e la rete di distribuzione, per evitare i rumori e gli scossoni provocati dall'aria imprigionata che si sposta nelle tubature al momento della presa d'acqua.

Per farlo:

- Riempire completamente il bollitore di a.c.s. mediante il tubo di ingresso dell'acqua fredda, lasciando aperto un rubinetto dell'acqua calda. Chiudere il rubinetto solo quando lo scolo avviene regolarmente senza rumore e senza scossoni nella tubatura.
- Far sfiatare successivamente tutte le tubature d'acqua calda aprendo i rubinetti corrispondenti.

i Queste operazioni consentono anche il risciacquo e la pulizia delle tubature dell'acqua calda poste in uscita del bollitore di a.c.s..

3. Degassare il circuito primario (riscaldamento) nel punto più alto con uno sfiato adattato (non consegnato con il bollitore).
4. Controllare gli organi di sicurezza (in particolare la valvola o il gruppo di sicurezza), facendo riferimento alle istruzioni fornite con questi componenti.

3.2 Configurazione dei parametri specifici della regolazione ACS

Mettere sotto tensione i vari apparecchi:

- Pompa di calore
- Bollitore
- Valvola a 3 vie

Sul terminale della pompa di calore, regolare il valore del parametro P60 a:

- 1 o 2 a seconda che si desideri che il caricamento del bollitore di acqua calda sanitaria avvenga 1 o 2 volte ogni 24 ore.
 - 3 per controllare il funzionamento del bollitore ACS mediante un contatto esterno, tipo fascia ridotta o marcia forzata.
- Il funzionamento del bollitore è dunque condizionato dalla chiusura di un contatto asciutto cablato tra i terminali 3 e 5 della morsettiera J2 della scheda di regolazione della pompa di calore.
- Contatto chiuso: La pompa di calore assicura il riscaldamento del bollitore ACS.
- Contatto aperto: La pompa di calore assicura il riscaldamento dell'abitazione.

 Per ulteriori dettagli, fare riferimento al foglietto di istruzioni della pompa di calore.

I parametri P61 e P62 definiscono rispettivamente l'ora della prima e della seconda sequenza di riscaldamento del bollitore. Questi parametri vanno regolati in base alle proprie esigenze e alle eventuali tariffe del kWh (secondo le fasce orarie).

Il parametro P63 consente di definire il tempo massimo concesso alla pompa di calore per garantire il riscaldamento del bollitore ACS (a scapito del riscaldamento dell'abitazione).

 Le modalità di accesso e modifica dei parametri sono spiegate nel manuale d'uso della pompa di calore.

Per accedere ai parametri, tenere premuti i tasti OK e + per 3 secondi.

Parametro	Nome parametro	Regolazione possibile	Taratura di fabbrica
60	Opzione produzione ACS	P60 = 0: Nessuna produzione di ACS P60 = 1: Produzione di ACS - 1 ciclo al giorno P60 = 2: Produzione di ACS - 2 cicli al giorno P60 = 3: Produzione di ACS mediante contatto esterno	0
61	Ora inizio ACS - Ciclo 1	Da 00:00 a 23:30	01:30
62	Ora inizio ACS - Ciclo 2	Da P61 + 6 ore a 23:30	12:30
63	Durata massima della fase termodinamica con modalità calda selezionata	Da 0:30 a 2:00	2:00

 Ricordarsi di regolare l'ora sul terminale di comando (rotella del terminale su .

4. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

4.1 Le 2 fasi del ciclo ACS

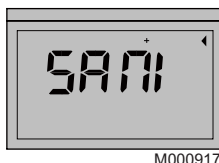
La funzione Acqua Calda Sanitaria dura al massimo 6 ore ed è composta da 2 fasi.

4.1.1 Fase 1: Riscaldamento termodinamico

Dopo le temporizzazioni necessarie al ribaltamento della valvola direzionale, la pompa di calore viene avviata. La pompa di calore aumenta la temperatura del bollitore ACS fino ad una temperatura corrispondente alla temperatura massima consentita sull'uscita della pompa di calore.

Per non penalizzare il riscaldamento dell'abitazione (se la richiesta di riscaldamento è attiva), questa fase viene limitata ad una durata pari al parametro P63 (regolabile da 30 minuti a 2 ore).

Durante questo periodo il display sul terminale visualizza quanto segue:



4.1.2 Fase 2: Integrazione riscaldamento elettrico

In caso di necessità di un'integrazione elettrica, questa è garantita dalla resistenza elettrica integrata nel bollitore, in funzione della regolazione del termostato.

4.2 Interruzione di corrente dell'integrazione elettrica del bollitore ACS

4.2.1 Interruzione di corrente dell'integrazione elettrica del bollitore ACS

Per impedire il funzionamento dell'integrazione elettrica del bollitore durante determinati periodi (ore di punta), collocare un contatto come indicato a pagina 14.

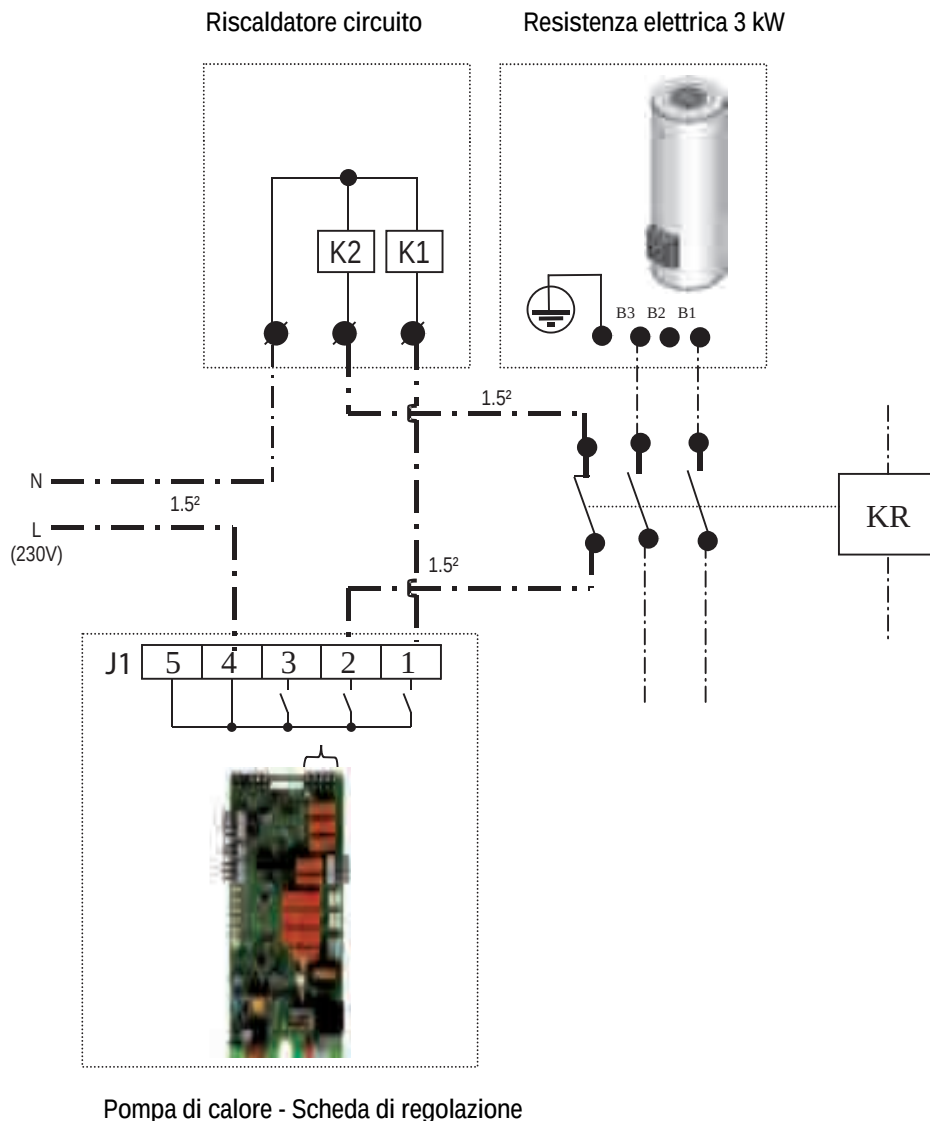
4.2.2 Interruzione di corrente del riscaldatore di circuito

Pompa di calore monoblocco

Se un riscaldatore di circuito (integrazione elettrica) è presente sul circuito di riscaldamento dell'abitazione, è possibile limitare la potenza dell'energia fornita interrompendo l'alimentazione dell'integrazione quando la resistenza del bollitore viene alimentata.

Utilizzare un contattore KR con un contatto supplementare NORMALMENTE CHIUSO.

Esempio: Interruzione di corrente del livello 2 del riscaldatore di circuito.



— Cablaggio di fabbrica

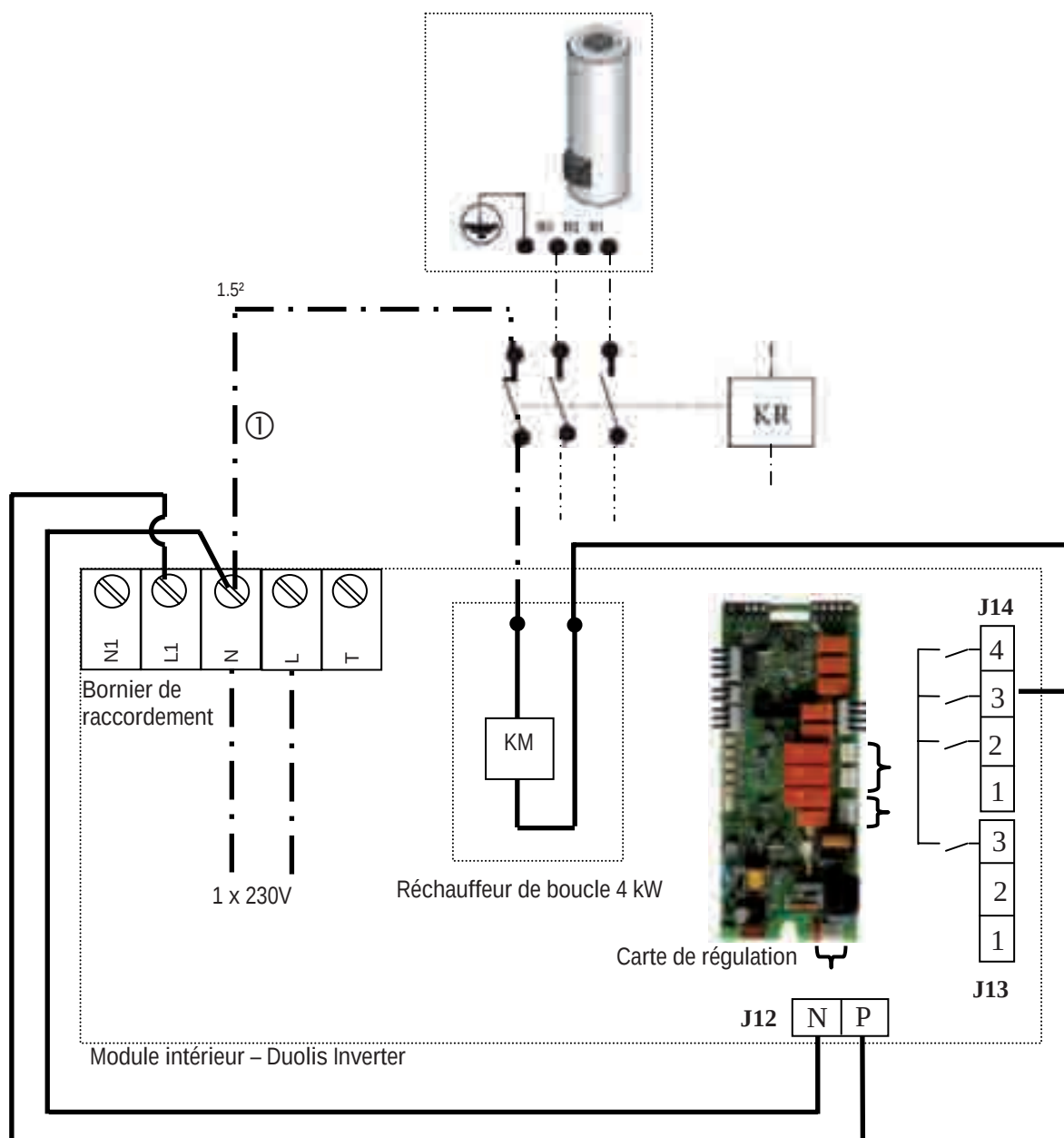
- - - Cablaggio cliente

KR: Contattore illustrato negli schemi a pagina 14 e 15.

Duolis Inverter

Un riscaldatore di circuito da 4 kW è integrato nel modulo interno della pompa di calore Duolis Inverter. E' possibile scaricare il riscaldatore di circuito quando è alimentata la resistenza del bollitore.

Utilizzare un contattore KR con un contatto supplementare NORMALMENTE CHIUSO.



M002028-A-01

Français

English

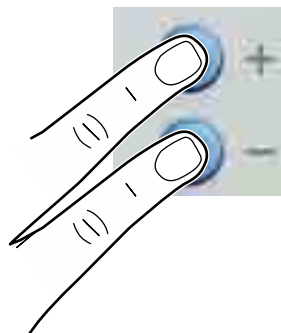
Deutsch

Italiano

4.3 Riavvio manuale del ciclo di riscaldamento ACS

È possibile avviare un ciclo di riscaldamento del bollitore di ACS al di fuori degli orari di funzionamento definiti dai parametri P61 e P62 senza dover modificare tali parametri:

Premere contemporaneamente i tasti + e - del terminale di comando.



5. CONTROLLO E MANUTENZIONE

5.1 Anodo di magnesio

Controllare l'anodo di magnesio almeno ogni 2 anni. A partire dalla prima verifica e tenuto conto dell'usura dell'anodo, occorre determinare la periodicità dei controlli seguenti.

L'anodo può essere controllato in uno dei due modi seguenti:

► **Controllo visivo**

L'anodo deve essere sostituito se il suo diametro è inferiore a 15 mm (diametro iniziale = 33 mm).

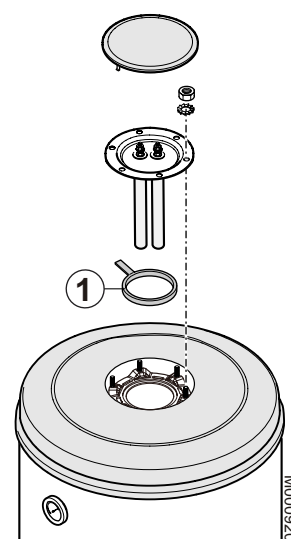
► **Controllo con rilevamento**

- Scollegare il cavo di massa dell'anodo.
- Misurare la corrente tra il bollitore e l'anodo. Se la corrente misurata è inferiore a 0.1 μ A, occorre sostituire l'anodo.

Se gli anodi devono essere sostituiti, procedere come descritto qui di seguito.

Procedura da seguire per il controllo o la sostituzione degli anodi in magnesio

1. Interrompere l'ingresso di acqua fredda e svuotare il bollitore di a.c.s..
2. Rimuovere il passo d'uomo.
3. Controllare gli anodi e sostituirli se necessario.
4. Rimontare i pezzi. Sostituire la guarnizione ① e posizionarla nel foro d'ispezione accertandosi di posizionarne la linguetta (giunto a lamelle) all'esterno del bollitore di ACS.
5. Eseguire la messa in funzione.



5.2 Valvola o gruppo di sicurezza

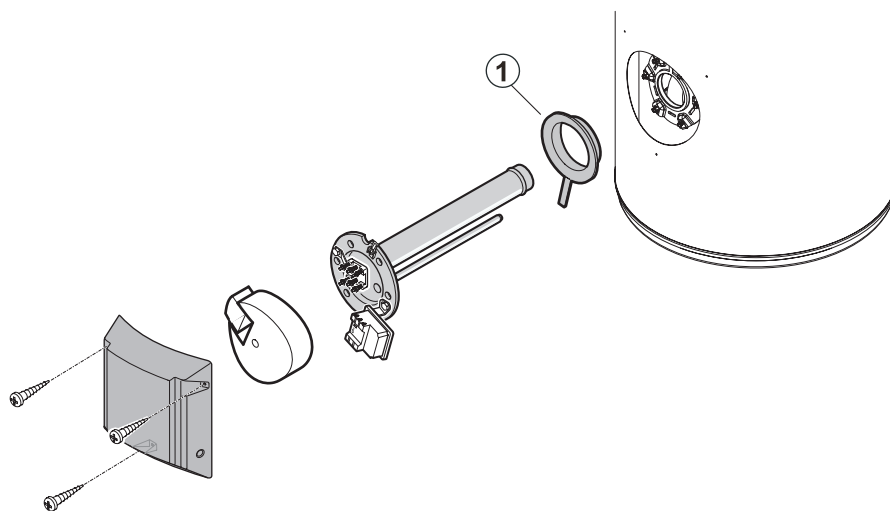
È necessario procedere alla manutenzione della valvola o del gruppo di sicurezza 1 volta al mese, in modo da verificarne il corretto funzionamento e prevenire eventuali sovrappressioni che potrebbero danneggiare il bollitore di a.c.s..

 Il mancato rispetto di questa regola di manutenzione può causare il deterioramento della vasca del bollitore di a.c.s. e l'annullamento della garanzia.

5.3 Disincrostazione

Nelle zone con acqua calcarea, si consiglia di richiedere all'installatore di eseguire annualmente una disincrostazione del bollitore di a.c.s., al fine di preservarne le prestazioni..

Operazioni da eseguire per la disincrostazione



M000977

1. Interrompere l'ingresso di acqua fredda e svuotare il bollitore di a.c.s..
2. Rimuovere il passo d'uomo.
3. Rimuovere le incrostazioni in forma di fanghi e di lamelle dal fondo del serbatoio. Non toccare invece le incrostazioni che aderiscono alle pareti del serbatoio, in quanto costituiscono un'efficace protezione contro la corrosione e migliorano l'isolamento del bollitore di a.c.s..
4. Disincrostare lo scambiatore per garantirne le prestazioni.
5. Rimontare i pezzi. Sostituire la guarnizione ① e posizionarla nel foro d'ispezione accertandosi di posizionarne la linguetta (giunto a lamelle) all'esterno del bollitore di ACS.
6. Eseguire la messa in funzione.

5.4 Mantellatura

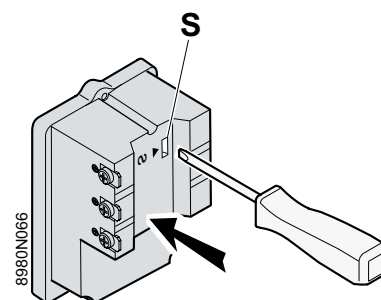
La mantellatura del bollitore di a.c.s. può essere pulita con acqua saponata.

5.5 Riarmo del termostato di sicurezza

 Interrompere l'alimentazione elettrica prima di effettuare un qualsiasi intervento.

In caso d'interruzione del termostato di sicurezza:

- ❶ Interrompere l'alimentazione elettrica.
- ❷ Rimuovere la copertura anteriore.
- ❸ Tramite un cacciavite piatto, premere il pulsante di riarmo S situato sul termostato (vedere schema).



6. DESCRIZIONE

6.1 Descrizione tecnica

Serbatoio

- Acciaio
- Rivestimento interno in smalto vetrificato di qualità alimentare che protegge la vasca dalla corrosione e mantiene tutte le qualità dell'acqua sanitaria.

Protezione contro la corrosione

2 anodi di magnesio da controllare ogni 2 anni e sostituire se necessario.

(Anodi in magnesio: Diametro 33 mm - Lunghezza 330 mm)

Scambiatore termico

- Tubo liscio
- Scambiatore smaltato (parte a contatto con l'acqua sanitaria).

Isolamento

- L'apparecchio è isolato mediante schiuma di poliuretano senza CFC.
- Una pellicola di polietilene impedisce l'adesione della schiuma alla vasca. È possibile staccare agevolmente l'isolamento dalla vasca. Questa disposizione agevola il riciclaggio dei materiali.

Mantellatura

Lamiera di acciaio verniciato.

6.2 Dati tecnici

		SANI 300L	
Circuito primario (acqua di riscaldamento)			
Temperatura massima d'esercizio		°C	110
Pressione massima d'esercizio		bar	12
Capacità d'acqua dello scambiatore		l	16.7
Superficie di scambio dello scambiatore		m ²	2.5
Circuito secondario (acqua sanitaria)			
Temperatura massima d'esercizio		°C	90
Pressione massima d'esercizio		bar	7
Capacità d'acqua		l	300
Potenza elettrica		W	3000
Intensità	230 V/monofase	A	13.7
	230 V/trifase	A	7.8
	400 V/trifase	A	4.6
Tempo di riscaldamento "Elettrico" da 15 a 65°C		h	5.5
Costante di raffreddamento Cr ⁽¹⁾		Wh/24h·L·K	0.20
Dispersione al mantello ($\Delta t = 45$ K)		W	115
Perdita di carico circuito primario con portata 3 m ³ /h		(kPa)	21
Peso		kg	168

(1) Regolamentazione termica (Francia)



Siège social & Usines

Avenue Jean Falconnier B.P. 14 - 01350 Culoz - France

Tél. : 04 79 42 42 42 - Fax : 04 79 42 42 10

Internet : www.ciat.com

Compagnie Industrielle d'Applications Thermiques

S.A. au capital de 26.000.000 d'euros - R.C.S. Belley B 545.620.114

SYSTEME QUALITE CERTIFIE ISO 9001

CERTIFIED ISO 9001 QUALITY SYSTEM

QUALITÄTSMANAGEMENT - SYSTEM
NACH ISO 9001 ZERTIFIZIERT

SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO ISO 9001



CIAT Service

Tél. : 33 4 79 42 42 90 - Fax : 33 4 79 42 42 13

Document non contractuel.

Dans le souci constant,
d'améliorer son matériel,
CIAT se réserve le droit de
procéder sans préavis à toutes
modifications techniques.

*Non contractual document. With
the thought of material
improvement always in mind,
CIAT reserves the right, without
notice, to proceed with any
technical modification.*

Dokument nicht bindend.
Aufgrund der ständigen
Verbesserung seiner Geräte,
behält sich CIAT das Recht vor,
technische Änderungen ohne
Vorankündigung vorzunehmen.

*Documento non contrattuale.
Nella preoccupazione costante di
migliorare il suo materiale, CIAT
si riserva il diritto di procedere
senza preavviso a tutte le modifi-
cazioni tecniche necessarie.*